Chir. 2 ph.

Benedict

BIBLIOTECA
REGIA
MONACENSIS.

<36634499610015

<36634499610015

Bayer. Staatsbibliothek

T. W. G. BENEDICT'S,

Königlich Preussischen Geheimen Medicinal-Rathes und Professors der Chirurgie an der Universität zu Breslau,

LEHRBUCH

der

allgemeinen

Chirurgie und Operationslehre.

Eine selbstständige Abtheilung von des Verfassers academischen Vorlesungen

über

die gesammte Wundarzneikunst und Operationslehre

für

Aerzte und Wundärzte.

BRESLAU,

Verlag von Ferdinand Hirt.

1842.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorrede.

Bei der Herausgabe des vorliegenden Lehrbuches darf ich wohl in der Kürze die Gründe angeben, welche die Bekanntmachung desselben veranlassten. Während des Zeitraums, in welchem ich der hiesigen Universität angehöre, und der in Kurzem das dritte Jahrzehend beendigt haben wird, wurde ich fast allein durch die Zufriedenheit des grössten Theiles meiner Zuhörer mit meinen Bemühungen, so wie durch das nachsichtige Urtheil derjenigen meiner Herren Collegen, welche mich näher kennen zu lernen die Gelegenheit und mich zu beurtheilen das Recht hatten, bei meiner amtlichen Thätigkeit unterstützt und aufrecht erhalten. In dieser meiner Stellung wurden meine Hefte bei jedesmaliger Wiederholung der Vorlesungen von mir auf's Neue genau durchgesehen und, wo es nöthig, umgearbeitet. Da ich nun dieselben meinen Zuhörern in freiem Vortrage, ohne zu dictiren, mittheile, so war ich schon, um das Verlangen meiner früheren zahlreichen Zuhörer erfüllen zu können, zu dem endlichen Beginnen der Herausgabe meiner Vorlesungen genöthigt, wenn mich auch nicht die Aufforderung anderer Collegen dazu bewogen hätte.

Die verehrten Leser werden bald finden, in welchen Puncten sich meine Arbeit von mehreren anderen Lehrbüchern der Chirurgie unterscheidet. Obschon ich der älteren Schule angehöre, auch deren Vorzüge und ursprüngliches Recht, wo ich es nöthig und begründet fand, zu vertheidigen bemüht gewesen bin, so habe ich doch die neueren und neuesten Leistungen möglichst zu benutzen, freilich nach genauer und sorgfältiger Prüfung und Sichtung derselben zu benutzen gesucht. Es

wird dieses für den Lehrer eine um so dringendere Pflicht, als die letzten Jahrzehende so viel Gutes und Schlimmes, Wahres, Halbwahres und Falsches in einem bunten Gewirr unter einander gemischt uns dargeboten haben. Daher der jüngere College einer genaueren Sonderung des ganzen Materials um so mehr bedarf, wenn er ohne Nachtheil die brauchbaren und gediegenen Fortschritte der neueren Schule sich anzueignen gesonnen ist.

Der zum Theil ungegründete, auch wohl zu Zeiten in dem Munde einzelner Aerzte abgeschmackte Vorwurf, dass die neuere Chirurgie nur zu operiren, nur viel zu operiren, aber nicht zu heilen bemüht sei, kann die in dem vorliegenden Buche befindlichen Abschnitte nicht treffen. Vielmehr habe ich mich bemüht, die Fälle möglichst genau anzugeben, in denen nach meiner Ueberzeugung das sogenannte Operiren vermieden werden muss, wo es unnöthig oder auch absolut schädlich ist und wo die Ausführung desselben als ein Act gewissenloser Grausamkeit betrachtet werden muss. Die Beschuldigung einer herzlosen Sucht zu operiren, insofern sie einen Theil der neuesten Chirurgie berühren könnte, trifft unsere deutschen Aerzte viel weniger, als das Ausland und dessen Nachahmer, und ich habe meinerseits bei jeder gebotenen Gelegenheit meine Zuhörer auf diese tadelnswerthe Seite einiger der neuesten sogenannten Fortschritte aufmerksam zu machen gesucht.

In der vorliegenden Arbeit ist die Trennung der chirurgischen Pathologie und Therapie von der eigentlichen Operationslehre vermieden worden, — theils weil dieselbe in meinen Vorträgen über die Chirurgie nicht statt findet, theils weil ich dieselbe als unnatürlich und zweckwidrig nicht billigen kann. Sie veranlasst eine Menge unnütze Wiederholungen und trennt offenbar einzelne Abschnitte von einander, welche zusammengehören müssen und deren Sonderung nicht selten auf Kosten der Deutlichkeit und Vollständigkeit der Darstellung statt finden wird.

Eher würde ich deshalb zu tadeln sein, dass in dem vorliegenden Werke die Therapie und Chirurgie der Augenkrankheiten ausgelassen

ist. Indessen finden wir in unseren Tagen die Lehre von den Augenkrankheiten von der übrigen Chirurgie vollständig getrennt und emancipirt. Da ich nun ausserdem diesen Gegenstand in einem anderen Werke bereits früher bearbeitet habe, dessen theilweise Abänderung mir mehr in der Form, wie in der Materie nothwendig erscheint, da ferner die etwa nöthigen Zusätze zu demselben in meinen jetzt erschienenen und erscheinenden Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde enthalten sind, so glaube ich wohl diejenigen meiner verehrten Leser, welche jenen Abschnitt in dem vorliegenden Buch vermissen sollten, mit einigem Recht auf jene früheren Arbeiten aufmerksam machen zu dürfen.

Dabei will ich recht gern zugestehen, dass die einzelnen Abschnitte meiner Arbeit von einem verschiedenen Gehalt sind. Wo mir die eigene Erfahrung in zahlreichen Fällen zu Gebote stand, da ist natürlich ein Mehreres geleistet worden, als es der Fall sein konnte, wo ich mich mehr auf fremde Angaben zu stützen gezwungen sah. Dieses letztere Verhältniss habe ich indessen in den einzelnen Kapiteln genau angegeben, — obschon auch ohne dieses der mehr erfahrene und zum Urtheil berechtigte Leser das, was nach eigener, nicht ungenauer Beobachtung geschildert werden konnte, von dem anderweitig Gesammelten und Abgeschriebenen sehr bald zu unterscheiden im Stande sein wird.

Wenn einzelne Sätze, wie sie zuweilen auf dem Katheder ausgesprochen werden dürfen, auch wohl von dem Lehrer, — welcher ausser der Wissenschaft noch in anderen Puncten für das künftige Urtheil und das Wohl seiner Zuhörer Bedacht zu nehmen hat, — vorgetragen werden müssen, in mehreren Abschnitten dieses Buches stehen geblieben sind, so mag dieses der geneigte Leser entschuldigen. Diese wenigen Zugaben sind zur Erinnerung für meine ehemaligen Zuhörer bestimmt, welche auch wohl nur allein dieselben gehörig zu deuten im Stande sein werden.

In der historischen Einleitung verdanke ich bei der Darstellung der Periode der arabistischen Schule meinem verehrten Collegen, dem Herrn

Professor Dr. *Henschel*, mehrere aus seinen reichen für die Geschichte der Medicin gesammelten Beiträgen mir mitgetheilte Berichtigungen, für welche ich demselben meinen herzlichsten Dank abstatte.

Das vorliegende Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie, ein in sich abgeschlossenes, selbstständiges Ganze, wolle man gleichzeitig als den ersten Band meiner Vorträge über die gesammte Wundarzneikunst betrachten; das rasche Erscheinen der die specielle Chirurgie und Operationslehre umfassenden übrigen drei Bände, welche im Manuscript vollständig bereit liegen, bleibt durch eine günstige Aufnahme dieses Lehrbuches bedingt.

Breslau, im Juli 1842.

T. W. G. Benedict.

INHALTS-VERZEICHNISS.

Pag.

Vorrede III

I. Kapitel. Historische Einleitung. Ueber die Anordnung des Werkes 1

II. Kapitel. Die Entzündung 24

Die Entzündung mit vorherrschender Irritabilität 28

Die Entzündung mit gesunkener Irritabilität 32

Die Entzündung mit gesteigerter Sensibilität 35

Die Entzündung mit gesteigerter Reproduction 38

Verschiedenheit der Entzündung nach Geschlecht, Lebensalter und Beschaffenheit des Organs 39

III. Kapitel. Die Ausgänge der Entzündung 44

Die Zertheilung 44

Die Eiterung 51

Die Ausschwitzung 67

Die gutartige Verhärtung 71

Der Brand 76

Der Brand als Ausgang synochaler Entzündung 77

Der Brand durch Einschnürung 78

Der Brand von der einfachen Schusswunde und der Verbrennung 79

Der Brand von bedeutender Zerschmetterung und Zerreissung der Theile . . 79

Der Brand von gehindertem Einfluss der Centralorgane auf die äusseren Theile 82

Der Brand von allgemeiner Erschöpfung der Kräfte 84

Der Brand von Infiltration 87

Der Brand der Greise 88

Der Brand von Einwirkung der Kälte 89

Der Brand von Einwirkung thierischer Contagien 90

Die Noma 90

Die Gangræna sicca oder die trockene Verderbniss des Zellgewebes 90

Der Hospitalbrand 91

IV. Kapitel. Von der Verletzung im Allgemeinen 97

Die Wunde 97

Die Wunde durch den Schnitt und Hieb 98

Pag.

Die Stichwunde ... 129
Die Quetschwunde ... 131
Die gerissene Wunde ... 135
Die Schusswunde ... 138
Die vergifteten Wunden ... 158
Die Verbrennung ... 172

V. Kapitel. Die Erfrierung 180
VI. Kapitel. Die Verletzung der Nerven. Der Erethismus der Wunden. Der Wundstarrkrampf 185
VII. Kapitel. Die Arteriotomie 197
VIII. Kapitel. Die Verletzung der Pulsader mit darauf entstehenden Blutaustretungen in der Umgegend, das sogenannte Aneurysma spurium 200
IX. Kapitel. Das Aneurysma varicosum 214
X. Kapitel. Die Phlebotomie oder das Aderlassen 218
XI. Kapitel. Die örtlichen Blutentleerungen 232

Das Setzen der Blutigel ... 232
Das Schröpfen ... 236
Das Scarificiren ... 238

XII. Kapitel. Die Verletzungen der Flechsen 239
XIII. Kapitel. Die Knochenbrüche 242
XIV. Kapitel. Die Wunden der Gelenke 264
XV. Kapitel. Die Verrenkung 269
XVI. Kapitel. Die Hautrose 277
XVII. Kapitel. Die Geschwüre 285

Verschiedenheit derselben rücksichtlich der Localität ... 285
Primäre oder protopathische Geschwüre ... 288
Das einfache Geschwür ... 288

mit dem Character der Synocha 289
mit dem Character des Erethismus 290
mit atonischem Character 290

Das einfache Geschwür mit örtlicher Complication ... 296

Das ödematöse Geschw. 296
Das varicöse Geschw. 298
Das Callusgeschw. 298
Das faulige Geschw. 300
Das Schwammgeschwür 301
Das cariöse Geschw. 303
Das fistulöse Geschw. 303

Pag.

Secundäre oder sympathische Geschwüre 308

Das scrofulöse Geschw. 308

Das syphilitische Geschw. 324

Das primär syphilitische Geschw. 327

Das syphilitische Drüsengeschwür oder der Bubo 333

Das secundär syphilitische Geschw. 335

Das Mercurialgeschwür . 352

Das scorbutische Geschwür 354

Das gichtische Geschwür . 357

Das Krätzgeschw. 361

Das Flechtengeschwür . 366

Das Krebsgeschwür . 371

Das Geschw. des Fungus . 385

XVIII. Kapitel. Die Hautreize und die künstlichen Geschwüre 386

XIX. Kapitel. Der Furunkel 394

XX. Kapitel. Der Karbunkel 397

Der örtliche gutartige Karbunkel 397

Der Milzbrandkarbunkel 398

Der Pestkarbunkel . 404

Der Karbunkel von anderen animalischen Contagien 405

XXI. Kapitel. Das Oedem 406

XXII. Kapitel. Die Lymphgeschwulst 412

XXIII. Kapitel. Das Emphysem 418

XXIV. Kapitel. Die Balggeschwülste 422

XXV. Kapitel. Die Warze 434

XXVI. Kapitel. Die Sarkome 440

XXVII. Kapitel. Die Geschwülste der Schleimbeutel in der Nähe der Sehnen und Gelenke 466

XXVIII. Kapitel. Das Aneurysma 468

XXIX. Kapitel. Der Varix 498

XXX. Kapitel. Die Angiectasie 506

XXXI. Kapitel. Die Nervengeschwulst 514

XXXII. Kapitel. Die Knochenentzündung und die durch dieselbe bedingte Exostose 516

XXXIII. Kapitel. Die Nekrose der Knochen 523

XXXIV. Kapitel. Die Caries oder das Knochengeschwür . . 537

XXXV. Kapitel. Die krankhafte Brüchigkeit der Knochen (Fragilitas vitrea ossium) 547

Pag.
XXXVI. Kapitel. Die Osteosarkose und das Osteosteatom . . 549
Die allgemeine Knochenerweichung 549
Die Osteosarkose der Phalangen . 551
Die mit Anschwellung verbundene Osteosarkose der übrigen Knochen 552
Das gutartige Osteosarkom . 552
Die Knochenerweichung durch hydatidöse Geschwülste 553
Die Knochenerweichung durch einen aneurysmatischen Tumor . . . 554
Das Osteosteatom . 555
XXXVII. Kapitel. Die Ankylose 557
XXXVIII. Kapitel. Die Arthrocace und der Gliedschwamm . . 562
XXXIX. Kapitel. Die Gelenkwassersucht 572
XL. Kapitel. Die beweglichen Knorpel in den Gelenkhöhlen . 577
Personen- und Sachregister 581.

I. KAPITEL.

Historische Einleitung.

Ueber die Anordnung des Werkes.

Die Geschichte der Wundarzneikunst und deren Ausbildung lässt sich nach den vier Perioden abhandeln, welche durch die griechische, die arabistische, die italienische und die französische Schule gegeben und ziemlich genau begränzt sind und an welche sich dann die mit dem letzten Decennium des vorigen Jahrhunderts beginnende neueste Zeit mit ihren grossen Vorzügen und Mängeln anschliesst.

Die griechische Periode beginnt mit Hippokrates und schliesst mit dem Paul von Aegina zu Anfange des siebenten Jahrhunderts der christlichen Zeitrechnung. In den hippokratischen Schriften finden wir die Lehre von den Knochenbrüchen, deren Behandlung und Schienung, die Lehre von dem Schnitt der Fisteln und deren Unterbindung, von den Kopfverletzungen, von der Trepanation, so wie andere in dem Verfolg dieses Werkes näher zu erörternde Gegenstände auf eine Weise abgehandelt, die einer späteren Zeit treffliche Vorarbeiten geliefert hat und von derselben vielfältig benutzt worden ist.

Man hat den Celsus, dessen medicinische Sammlung besonders in dem 7ten und 8ten Buche der Chirurgie gewidmet ist, für einen theoretischen Compilator und Abschreiber erklären wollen. Es ist diese Behauptung um so vermessener, als man noch nicht einmal das Zeitalter dieses Schriftstellers mit Sicherheit zu ermitteln im Stande gewesen ist. Allein diese Ansicht wird schon durch die in dem Buche vorkommenden Beschreibungen einzelner Krankheiten und besonders der einzelnen chirurgischen Operationen widerlegt. Wenn ein Arzt letztere auf eine Weise schildert, wie dieses im Celsus der Fall ist, so muss er nothwendig dieselben selbst vollzogen oder doch sehr oft deren Vollziehung genau beobachtet haben, während der unerfahrene Theoretiker, welcher durch erdichtete Erzählungen zu täuschen gedenkt, den fraglichen Gegenstand nimmermehr auf eine gleiche Weise darzustellen im Stande sein wird. Findet doch der mit dem Verlauf der Krankheiten und dem Hergange ihrer Heilung vertraute Arzt nicht selten in den Schriften unserer Zeiten auf eine gleiche Weise Gelegenheit, die Lüge und die Dichtung von der Wahrheit zu unterscheiden.

Die chirurgischen Arbeiten, welche in den Schriften des Galen vorkommen, sind zum Theil nicht sein Eigenthum, wohin besonders die von ihm mitgetheilten Beiträge aus Archigenes, Soranus und anderen Aerzten der alexandrinischen Schule gehören. Die Verbandlehre des Galen ist längere Zeit als allein geltend von den Verbandkünstlern befolgt worden, bis durch das Hin-

zutreten der Erfindungen der französischen Schule und ein paar der neuesten Zeit angehörige Zugaben das jetzt angenommene System des chirurgischen Verbandes entstanden ist, welches indessen freilich einer bedeutenden Reduction zu bedürfen scheint.

Kaum einer Erwähnung bedürfen der Alexander Trallianus, Aretäus Cappadox und der Aetius, insofern in den von ihnen noch übrig gebliebenen Schriften die Chirurgie nur wenig bedacht worden ist, — und ebenso wenig der Compilator Oribasius, der einen Auszug aus Galen's Werken lieferte. Von ihm sind höchstens seine Mittheilungen über die chirurgische Maschinenlehre der galenischen Zeit brauchbar. Sie geben ein klares Bild von der damals schon hoch ausgebildeten Mechanik und von deren Einfluss auf die Wundarzneikunst, obschon wir jetzt ohne Nachtheil in der Praxis der Glossocomien und der übrigen Extensionsapparate aus jener Zeit sehr gern entbehren.

Die griechische Schule sehen wir durch Paul von Aegina geschlossen. Er hat höchst wahrscheinlich kurz vor und nach der Eroberung von Alexandrien durch die Saracenen, mithin zu Anfange oder vielmehr in der Mitte des siebenten Jahrhunderts gelebt. Seine Schriften geben den Beweis dafür, dass er ein beschäftigter chirurgischer Praktiker und durch Reisen in dem damaligen oströmischen Reich und in Italien vielfältig bekannt gewesen ist. In wiefern derselbe in der Lehre von den Pulsadergeschwülsten, von der Bruchoperation, dem Steinschnitt u. s. w. für die damaligen Zeiten Ausgezeichnetes geleistet hat, wird uns bei der Darstellung der einzelnen hierher gehörigen Abschnitte klar werden.

In dieser Periode, welche wir durch die zwei ausgezeichnetsten Aerzte derselben, Hippokrates und Paul von Aegina eröffnet und geschlossen sehen, war die Chirurgie allein in den Händen der Aerzte, ohne dass eine besondere Abtheilung derselben im ausschliessenden Besitz der ersteren gewesen ist. Die alexandrinische Schule mit den auf derselben und durch dieselbe thätigen Männern, dem Heron, Sostratus, Gorgias, Ammonius, Nymphodorus u. a. hat während dieser Zeit vieles für die Chirurgie geleistet, und, wie es scheint, die meisten Sätze festgestellt, welche wir in den auf unsere Zeiten gekommenen chirurgischen Schriften bis auf Paul von Aegina, den Letzteren mit eingeschlossen, vorfinden. Bei dem fast gänzlichen Mangel einer Anatomie des Menschen, bei dem Abgange einer darauf basirten gründlichen Physiologie und Pathologie, die sich in dem System des Galen und seiner Anhänger auf allen Puncten desselben mehr oder minder kund thut, ist es allerdings zu verwundern, dass die Chirurgen dieser Schule schon damals so ergiebige Beiträge für die wundärztliche Praxis geliefert haben, welche wir noch jetzt mit Vortheil zu benutzen im Stande sind und die als die Basis mancher neueren wichtigen Erfindung und Heilmethode angesehen werden müssen. Die alexandrinische Schule ging um 640, nach der Eroberung von Alexandrien durch die Saracenen, unter.

Die zweite Periode, die der arabistischen Schule, beginnt mit den Schriften der arabischen mit der galenischen oder vielmehr alexandrinischen Schule vertrauten Aerzte, umfasst die Periode der Kreuzzüge, — durch welche mittelbar manches Gute für die Wundarzneikunst, namentlich in Frankreich unter Ludwig dem Heiligen und seinen Nachfolgern herbeigeführt wurde, — zeigt die ersten Spuren der Zergliederung menschlicher

Leichname und schliesst mit Guy de Chauliac und dem Schluss des vierzehnten Jahrhunderts. Die meist sehr unbedeutenden Schriften aus dem fünfzehnten Jahrhundert bilden eigentlich den Uebergang der arabischen Schule zu der der Italiener.

Abgesehen von den meist nur der inneren Heilkunde angehörigen und nur an wenigen Stellen die Chirurgie berührenden und noch weniger durch neue Ansichten und eigene Erfahrungen die letztere bereichernden Schriften des Rhazes und Avicenna, ist aus dieser Schule zuerst der Albucasis zu erwähnen. Seine Schriften zeigen durchaus eine reiche Erfahrung und ein oft klares und gediegenes Urtheil. Es finden sich nur wenige Abschnitte in der Chirurgie, bei deren Darstellung nicht dieser Saracene, der zu Ende des 11ten, zu Anfang des 12ten Jahrhunderts lebte, dankbar zu erwähnen ist.

In dem Occident war damals die Gelehrsamkeit im allgemeinen in den Händen der Geistlichen. Auch die Praxis der Medicin und der Chirurgie wurde von ihnen und gleichzeitig von den Juden fast allein betrieben. Das Concilium zu Tours 1163 untersagte den Klerikern die Vollziehung blutiger Operationen und gab allerdings dadurch die Veranlassung zu der Trennung der Chirurgie von der Medicin, indem nun von dieser Zeit an die Zünfte der von den inneren Aerzten isolirten Chirurgen und Bader aufzutauchen beginnen. Zwar geschah diese notorische und für das Ganze so schädliche Trennung nur allmählig. Denn man erkannte bald den Unverstand und die Unausführbarkeit dieses Gesetzes und suchte dasselbe durch Dispensationen in einzelnen Fällen zu umgehen. Man findet dafür in den Schriften der christlichen Arabisten aus dem 12ten, 13ten und folgenden Jahrhunderten eine Menge Beweise. Roger von Parma, Theodorich von Cervia und andere liessen sich für jeden einzelnen Operationsfall zu der Vollziehung desselben von ihrem Bischof dispensiren. Während man in Italien in diesem Punkt etwas strenger gewesen zu sein scheint, wurde in Frankreich jenes Gesetz weniger beachtet. In Frankreich scheint man sich sehr bald gänzlich von dieser Vorschrift losgemacht zu haben, und Guy de Chauliac, obschon selbst an dem päpstlichen Hofe zu Avignon angestellt, hat zuverlässig und auf immer für alle Fälle der chirurgischen Praxis eine Dispensation von jenem Gesetze gehabt. Auch erscheinen in dieser Zeit bald neben den geistlichen Chirurgen auch Laien, welche die Kunst erlernten und als Magistri in chirurgia nach der damaligen Sitte geprüft und approbirt wurden.

Indessen war doch einmal die erste Veranlassung zu dieser Trennung der Chirurgie von der inneren Heilkunde gegeben. Die leichtere, angenehmere Praxis der inneren Heilkunde begünstigte dieselbe, die Geistlichen benutzten mithin jenes Gesetz zu ihrer eigenen Erleichterung, und so sehen wir denn bald nachher die ersten Spuren weltlicher wundärztlicher Zünfte und Gremien entstehen. Die damals in einzelnen Zwischenperioden unausgesetzt wiederholten Kreuzzüge stellten die Nothwendigkeit tüchtiger Wundärzte in immer stärkerem Grade heraus und so war es besonders das Zeitalter Ludwigs des Heiligen, so wie die Periode kurz vor und nach demselben, wo namentlich in Frankreich der Eifer für Chirurgie wiederum aufzutauchen begann. Wenn indessen damals für die Ausbildung derselben etwas geschehen ist, so ist doch nicht zu verkennen, dass auch hier die

Geistlichen oder doch die Aerzte, welche zugleich Chirurgen waren, die ersten Begründer des besseren Unterrichtes in der Wundarzneikunst gewesen sind, und dass alles Bessere, welches wir aus dieser Zeit besitzen, allein durch diese letzteren verfasst worden ist.

Unter den christlichen Arabisten aus dieser Zeitperiode sind vor allen die sogenannten vier Meister zu erwähnen, welche zu Paris in einem Hause gemeinschaftlich zusammenwohnten, in demselben eine Art Hospital errichtet hatten und arme Kranke umsonst heilten. Es ist, wo ich nicht irre, bis jetzt noch unermittelt, ob diese vier Meister Ordensleute oder eine einfache weltliche Verbrüderung zu Beförderung eines löblichen Zweckes gewesen sind. Noch kommen auch quatuor magistri zu Salerno vor, welche einen Commentar über die Chirurgie des Roger geschrieben haben. Es ist noch zu entscheiden, ob Guy de Chauliac diese salernitanischen Aerzte oder die vier Meister zu Paris benutzt, oder ob nicht vielleicht gar eine Verwechslung beider, der vier Meister zu Salerno und der zu Paris, in der Darstellung dieser Periode der Geschichte der Chirurgie stattgefunden hat. — Nach dem, was Guy de Chauliac — welcher ein von denselben verfasstes Tagebuch oft benutzt haben muss, indem er es vielfältig erwähnt — von ihnen mittheilt, müssen diese vier Meister für den damaligen Stand der Wundarzneikunst denkende und tüchtige Praktiker gewesen sein, — wenigstens scheint die von ihnen erfundene und in der späteren Periode zu verschiedenen Zeiten wieder aufgenommene Darmnaht dieses zu bestätigen.

Pitard, Leibarzt und Begleiter Ludwigs des Heiligen auf seinen Feld- und Kreuzzügen entwarf 1279 die ersten Statuten des Collegiums der Wundärzte zu Paris. Es war dasselbe anfangs eine confrérie de piété, in welche Geistliche und Weltliche aufgenommen werden konnten, und welche auch von ihrer Stiftung an als ein Laieninstitut angesehen worden ist. Doch ist Pitard selbst wahrscheinlich ein Geistlicher gewesen. — Aehnliches geschah auch an anderen Orten. Zu Salerno, Bologna, Padua, wurde damals, so wie in den späteren Zeiten auch etwas für den Unterricht und für das Heranziehen der Wundärzte gethan, wie die aus diesen Anstalten hervorgegangenen und nachher zu erwähnenden italienischen Chirurgen es bestätigen. Ludwig der Heilige, Philipp der Kühne und deren Nachfolger bestätigten jenes wundärztliche Institut in Paris. Es blieb dasselbe noch durch das ganze vierzehnte Jahrhundert die Schule und Examinationsbehörde für die Chirurgen in Frankreich. Die Zöglinge waren anfangs verpflichtet, Vorlesungen an der Universität zu hören und magistri artium zu werden. Allein die Trennung der Chirurgie von der Medicin trat dadurch immer stärker hervor, die Kleriker und mithin die gelehrten Aerzte überhaupt zogen sich immer mehr von der Chirurgie zurück und die Anordnung vom Jahre 1437, nach welcher jener Verein der Wundärzte zu Paris der dortigen medicinischen Facultät untergeordnet und von deren Prüfungen abhängig gemacht wurde, — eine durch die Qualität der Mitglieder damals wohl nothwendig gewordene Maassregel, — vollendete jene Trennung und liess Pitards Verein in der späteren Zeit zu einer einfachen Chirurgenzunft herabsinken. Gleichzeitig wurden auch die italienischen Universitäten in der Prüfung der Chirurgen immer leichtsinniger, patentirten die grössten Ignoranten und so breitete sich, indem ähnliche Chirurgenzünfte damals auch in Deutschland entstanden waren und sich

die Aerzte immer mehr von der Praxis und mithin auch von der Kenntnissnahme der Chirurgie entfernten, dieser Verfall der Chirurgie immer weiter aus und der Werth der, der wissenschaftlichen Bildung und der Kenntniss der inneren Heilkunde mehr und mehr entbehrenden Chirurgen aus dieser Zeit wird immer geringer. Die Strassburger Wundärzte aus dem Ende des fünfzehnten und dem Anfange des sechszehnten Jahrhunderts liefern in ihren Schriften vielfältig den Beweis für die Wahrheit dieser Behauptung. Indessen kommen doch in dieser Periode mehrere an der Praxis der Chirurgie theilnehmende Aerzte vor, welche häufig genug in ihren Schriften über den einbrechenden Verfall der Wundarzneikunst, so wie über den elenden Zustand der meisten Wundärzte bittere Klagen erhoben und nach Kräften diesem Unwesen entgegenzuwirken trachteten.

Unter ihnen ist vor allen zu erwähnen der Roger von Parma, ein Zögling der Schule zu Salerno. Seine Bemerkungen, deren in den einzelnen Abschnitten der Chirurgie nicht selten Erwähnung geschieht, sind zwar meist auf die Schriften des Galen basirt, er benutzt den Albucasis, dessen Schriften damals erst durch die häufigen Verbindungen mit den Saracenen im Orient bekannt geworden waren, — er theilt indessen auch einige eigene Bemerkungen mit, aus denen hervorgeht, dass er kein gewöhnlicher Abschreiber gewesen ist. Er ist ein vorzüglicher Anhänger des Brennens und des Gebrauchs äusserer reizender Mittel.

Der Zeit nach folgt auf Roger der Brunus Longoburgensis oder Longobrugensis (denn beide Ausdrücke kommen bei der Erwähnung dieses Namens und in seinen Schriften vor), und nach seinem Vaterlande Calaber genannt, ein Zeitgenosse des Roland und Roger von Parma. Man ersieht aus seinen Schriften, dass er ein Zögling der Schule zu Salerno war, dass er in oder vielmehr bei Padua lebte, dem geistlichen Stande angehörte und dass er seine Chirurgie im 38sten Lebensjahre, im Jahre 1254 beendigte. Man findet bei ihm wenig Eigenthümliches. Doch theilt er unter anderen die Behandlungsweise schiefer und mit Verkürzung des Gliedes verbundener Knochenbrüche mit, indem er die Ausdehnung mittelst eines an dem unteren Ende des Bettes angebrachten Pfahles, an welchem der ausgedehnte Schenkel mittelst einer Schlinge befestigt wurde, ausführt, mithin die Unwirksamkeit der Glossokomien der Griechen anzuerkennen scheint.

Wilhelm von Saliceto, in der Mitte des 13ten Jahrhunderts lebend und im Jahre 1277 gestorben. Man hat ihn mit Unrecht für einen Kleriker gehalten, denn er sagt selbst, er habe seine Chirurgie 1275 beendigt und für seinen Sohn Bernardinus geschrieben. Sein Aufenthalt war zu Verona (damals von den Deutschen Bern genannt). Er geht schon in etwas von dem bisher üblichen Verfahren ab und gebraucht häufiger das Messer an der Stelle der Aetzmittel. An Bedeutung gewinnt er in der Chirurgie als der Lehrer des trefflichen Lanfranchi.

Theodoricus, ein früherer Zeitgenosse des Wilhelm von Saliceto und ein Zögling der Schule zu Salerno, in seinem späteren Leben Bischof von Cervia, vollendete seine Chirurgie 1266 und ist im Jahre 1298 gestorben. Er erwähnt unter seinen Lehrern besonders einen Hugo von Lucca, dessen Meinungen und Grundsätze er auch bei der Abfassung seiner Chirurgie zu Grunde gelegt hat. Sarti hat neuerdings die Entdeckung

gemacht, dass dieser Hugo von Lucca der Vater des Theodorich gewesen ist. — Am merkwürdigsten erscheint des letzteren Ansicht über die Behandlung des Aussatzes und der mit Hautausschlägen verbundenen Krankheiten durch das Quecksilber, wobei er zuerst des nach dem Gebrauch des Mercurs eintretenden Speichelflusses Erwähnung thut. — Es ist sehr zu wünschen, dass durch genaue und umfangreiche Forschungen in den italienischen Schriften, namentlich den Chroniken und Archiven aus der damaligen Zeit dieser Umstand möglichst aufgeklärt werde, indem dadurch die allmählige Entstehung der Lustseuche aus dem Aussatz, wie sie höchst wahrscheinlich schon damals eingeleitet und vorbereitet worden ist, genügender, als es bisher geschehen konnte, entschieden werden muss.

Lanfranchi, ein Mailänder und kein Kleriker, denn er ist verheirathet gewesen, muss nächst dem Guy de Chauliac als der wichtigste Chirurg aus dieser Periode erwähnt werden. Er lebte zu Ende des dreizehnten Jahrhunderts, wurde zeitig nach Frankreich berufen und prakticirte zuerst zu Lyon und später zu Paris. Als ein Freund und Zeitgenosse von Pitard nahm er einen, wie es scheint, sehr wesentlichen Antheil an der Errichtung der chirurgischen Schule und des Collegiums der Wundärzte zu Paris. Als Laie konnte er nach der damaligen Einrichtung nicht bei der Universität angenommen werden, und dieses war auch die Ursache, warum er sich desto mehr an das Collegium von St. Kosmus anschloss und für dasselbe wirkte. Er spricht sich an mehreren Stellen seiner Schriften mit den grössten Lobeserhebungen über König Philipp, über Paris und ganz Frankreich aus. Sein Latein ist viel besser und reiner, als das seiner Zeitgenossen und noch viel lesbarer als das seines Nachfolgers Guy de Chauliac; sein Vortrag ist edel, klar und durchdacht und mit vielen trefflichen Bemerkungen ausgestattet. Lanfranchi kennt nicht nur den von Galen, Proxagoras und den Alexandrinern bereits entdeckten Unterschied zwischen Venen und Arterien, sondern beschreibt auch viel genauer den wesentlichen Unterschied der aus der Verletzung beider entstehenden verschiedenartigen Blutung und die dagegen nöthigen Mittel, so dass es für ihn nur noch weniger Untersuchungen und Forschungen bedurft hätte, um schon damals das Wesen des Blutumlaufes zu entdekken. Auch eifert er sehr gegen die nutzlose und schädliche, aber damals, wie es scheint, sehr häufige Anwendung der Quellmeissel.

In diese Zeit, welche nur einige tüchtige Männer in dem Gebiet unserer Wissenschaft aufstellt, fällt auch die erste Bearbeitung der menschlichen Anatomie, — welche freilich längere Zeit nur auf Italien beschränkt geblieben ist und erst mit dem sechszehnten Jahrhundert scheu und mit leisen Schritten innerhalb Deutschlands Grenzen aufzutreten begonnen hat. Die ersten Sectionen vollzog Mondini de Luzzi 1308 und 1315 zu Bologna. Das Unternehmen fand anfangs grosse Widersacher und wurde durch eine Bulle des Papstes Bonifaz verdammt. Indessen wurde die Nützlichkeit dieser Sectionen bald in dem Grade anerkannt, dass die Bannflüche der Curie dagegen zu verstummen anfingen. Anfangs wurde wegen jenes Verbotes nur die Unterleibshöhle geöffnet und man hielt es für ein arges Verbrechen, die Schädelhöhle zu untersuchen. Allein kurz nachher setzte man sich über alle diese Bedenklichkeiten hinweg und die jederzeit öffentlich und mit einer gewissen Feierlichkeit vollzogenen Sectionen wurden

häufiger. Bereits im vierzehnten Jahrhundert secirte man fast jedes Jahr zu Bologna wie zu Salerno einige Leichen und gegen Ende des fünfzehnten Säculums finden wir, wie aus den Schriften des Alexander Benedetto zu entnehmen ist, die Sectionen häufiger, auch zum Theil privatim unternommen und das Studium der menschlichen Anatomie verbreitete sich allgemein fast über alle italienischen Universitätsstädte. Der Einfluss derselben blieb auch für die Chirurgie nicht ohne Früchte und obschon das Ueberhandnehmen der Barbier-Wundärzte und Bader und mithin das wichtigste Moment zu dem Sinken der edleren Elemente der Chirurgie in diese Zeit fällt, so wurden doch immer einzelne tüchtige Männer aus der Zahl der Aerzte und unter diesen besonders die Anatomen von Zeit zu Zeit veranlasst, ihre Bemühungen auch auf das Studium der Chirurgie zu verwenden und das weitere Herabsinken derselben zu verhüten.

Der jüngste und wichtigste Chirurg aus dem Zeitalter der Arabisten ist Guy de Chauliac, aus der Auvergne gebürtig, dem geistlichen Stande angehörend und Leibarzt der Päpste Clemens VI. und Urban VI. zu Avignon. Sein Werk beendigte er im fünften Jahre der Regierung des letzteren Papstes, Anno 1363. Er selbst nennt sich einen medicus et capellanus commensalis domini nostri papæ. Dieser Mann muss ein edler, trefflicher Character gewesen sein. Man lese nur die Beschreibung der Pestepidemie zu Avignon und seines Benehmens dabei und man wird dieser Ansicht beitreten. In Hinsicht der einfachen und redlichen Darstellungsweise hat er viele Aehnlichkeit mit seinem späteren Landsmann Paré. Zu bedauern ist der abscheuliche und verhunzte lateinische Stil in seinen Schriften, welchen zwar Tagault in seinem Auszuge verbessert, aber dafür einen desto lückenhafteren Auszug des Werkes selbst geliefert hat. — Die reiche Erfahrung des Guy lässt ihn bereits an vielen Stellen von dem Galen abgehen. Seine Abhandlung über die Kopfwunden ist bei dem damaligen Standpunkt der Chirurgie für sehr gelungen zu erklären. Er erfand das doppelt verborgene Fistelmesser zu Erweiterung der Pfeilwunden, welches mehreren späteren Werkzeugen aus dieser Klasse zum Vorbilde gedient hat und von den Strassburger Chirurgen die doppelte Schneidscheere genannt wird. Was Guy über die Suturen, über die Eröffnung der Brusthöhle, über den Steinschnitt, den Pestcarbunkel u. s. w. sagt, zeigt von seiner reichen Erfahrung, von seinem klaren Blick und gereiften Urtheil.

Guy de Chauliac bildet eigentlich den Uebergang von der arabistischen Schule zu der der Italiener. Die, welche nach ihm vorkommen und dem 15ten Jahrhundert angehören, z. B. der Peter von Argelata und Leonardo Bertapaglia, ersterer Leibarzt des Papstes Alexander I. um 1410, letzterer Professor zu Padua um 1424, verdienen nur insofern beachtet zu werden, als sie in Italien das Studium der Chirurgie wieder zu erwecken angefangen haben. Auch fällt in den Schluss dieses Zeitraums die Erfindung der Rhinoplastik und die Einführung des Bourdonnetts bei Behandlung der Schusswunden, letztere in dem Zeitalter des Herzogs Karl des Kühnen von Burgund.

Die italienische Schule der Chirurgie beginnt mit dem Schlusse des fünfzehnten Jahrhunderts, und endet, wenn wir nicht irren, mit dem Anfange des siebzehnten Jahrhunderts und dem dreissigjährigen Kriege. Alle tüchtigen Wundärzte aus dieser Periode waren Italiener oder sie

waren auf italienischen Universitäten und durch italienische Lehrer gebildet. Durch die Erfindung der Buchdruckerkunst und die allgemeine Einführung des Studiums der menschlichen Anatomie wurden die in dieser Zeit ausserordentlichen Fortschritte in der Wundarzneikunst begünstigt. Sie nahm an dem allgemein erneuerten Aufblühen der Wissenschaften in dem westlichen Europa, an der Zunahme der Zahl und der Thätigkeit der gelehrten Bildungsanstalten, an dem reger gewordenen Geist der Forschung in allen Zweigen der Gelehrsamkeit, — welche das sechszehnte Jahrhundert vortheilhaft auszeichnen, — ebenfalls Theil. In diese Glanzperiode derselben fällt die Erfindung des Steinschnittes auf der gerinnten Sonde, die Einführung eines besseren Verfahrens bei der Amputation, das Bekanntwerden einer angemesseneren Behandlung der Lustseuche und der von ihr bedingten anderen Krankheiten, die Verbesserung in der Behandlung der Schusswunden, die genauere Festsetzung der Rhinoplastik und vieles andere, dessen an dem geeigneten Orte Erwähnung geschehen soll. Wir sehen in dieser Zeitperiode eine wichtige Bereicherung der Chirurgie auf die andere folgen, wodurch sich auch die gediegene und fruchtbare Thätigkeit der Schriftsteller aus diesem Zeitraum erklären lässt.

Und dennoch hat diese Periode im Ganzen für die allgemeine Praxis in der Wundarzneikunst nicht die Früchte getragen, welche man davon zu erwarten berechtigt war. Alle wichtigeren Wahrheiten der damaligen Chirurgie bleiben fast allein auf den engeren Kreis der mit academischer Bildung ausgestatteten Aerzte beschränkt, welche noch ausserdem nicht selten in der späteren Zeit ihres Lebens die Praxis der inneren Krankheiten der der äusseren vorzuziehen anfingen. Die neben und unter ihnen stehenden Wundärzte der damaligen Zeit führten ihr früheres Baderleben und hatten auch bei dem Mangel der nöthigen Vorbereitungswissenschaften und bei dem Abgange der allgemeinen Bildung nicht die Kraft, sich über das Handwerksmässige und Gemeine zu erheben. Selbst die Schriften der Strassburger Wundärzte, welche doch etwas für die Ausbildung ihrer Zunftgenossenschaft zu thun trachteten, geben in ihrer elenden Fassung dafür den Beweis. Es war und blieb damals diese isolirte und erniedrigte Stellung der Wundärzte und ihre Trennung von der inneren Heilkunde der eigentliche Krebsschaden der Chirurgie, dessen Heilung uns erst die neueste Zeit durch Anerkennung der Wahrheit erleben lässt, dass die wichtigeren Theile der chirurgischen Praxis allein dem wissenschaftlich gebildeten inneren Arzte zu überlassen sind, während die niederen Handreichungen allerdings einer dazu allein erzogenen und von oben her genauer beaufsichtigten Klasse chirurgischer Krankenwärter bedürfen.

Unter den Aerzten dieser Schule sind zuerst die Lithotomisten zu erwähnen, denen man die Erfindung des italienischen Steinschnittes verdankt. Als Lithotomisten waren zwar schon früher die Glieder der Familie der Collots in Frankreich bekannt. Indessen geht aus den wenigen Notizen, welche wir von ihnen erhalten haben, hervor, dass sie höchst wahrscheinlich früher nur den Celsischen Steinschnitt vollzogen. Denn Lorenz Collot erlernte erst in der Mitte des sechszehnten Jahrhunderts die italienische Methode von Octavianus de Villa. Daher sind als die

Erfinder und Verbreiter der letzteren der Johannes de Romanis und der Johann de Vigo zu nennen. Letzterer ist ausserdem noch als der erste oder doch als einer unter den ersten zu erwähnen, welcher den Gebrauch des Quecksilbers gegen die Lustseuche eingeführt, auch zu Zeiten die Unterbindung der Gefässe vollzogen hat. Mariano Santa de Barletta, — ein Schüler der beiden eben genannten und dem ersten Drittheil des sechszehnten Jahrhunderts angehörig, indem er 1529 gestorben ist, — giebt die erste genaue Beschreibung der neuen Methode, den Stein zu schneiden. Dieses Werk des Marianus, auf welches in der Lehre von dem Steinschnitt noch oft zurückzukommen sein wird, ist auch das einzige, welches seinem Verfasser Ehre macht. Denn sein chirurgischer, in Fragen und Antwort abgefasster Katechismus giebt den Beweis, dass es auch schon damals für eine gewisse Klasse von Lesern Bücher gegeben hat, welche von Baldinger nicht mit Unrecht Ranzenbücher genannt werden.

Sodann ist der Männer zu gedenken, welche sich die Behandlung der Schusswunden zu ihrer Aufgabe gemacht hatten. Der älteste unter ihnen ist der Alfons Ferri von Neapel, Leibarzt des Papstes Paul III. Er scheint wenig oder gar nicht im Kriege gedient zu haben, daher auch sein Buch über Schusswunden von geringer Erfahrung zeigt und von allerlei unnützen Theorien über Vergiftung und Verbrennung der Schusswunden überfüllt ist. — Sodann ist Ferri der erste, welcher die in der damaligen Zeit als Folge der Lustseuche zuerst vorgekommenen Stricturen der Harnröhre, welche anfangs für Karunkeln gehalten wurden, und deren Behandlung durch Bougies in einer kleinen Abhandlung beschrieben hat. Ferri erscheint indessen nicht als der eigentliche Erfinder der Kerzen, vielmehr sollen sie durch spanische Aerzte zuerst dem übrigen Europa mitgetheilt worden sein. Somit wäre der Gebrauch der Bougies fast die einzige, aber freilich sehr wichtige Erfindung, welche durch spanische Aerzte in dem Gebiete der Chirurgie gemacht worden ist.

Die Lehre von den Schusswunden finden wir dagegen von Bartholomäus Maggi aus Bologna viel genügender abgehandelt. Er diente in den damaligen Kriegen der Päpste mit dem Hause Este als Feldarzt, hatte Gelegenheit, viele Verletzungen durch den Schuss zu sehen und zu behandeln. Er widerlegt die Theorien über die Vergiftungen und über die Verbrennungen der Schusswunden, führt eine, wenn auch nicht ganz angemessene, doch bessere Behandlung dieser Verletzungen ein, beginnt dieselben bereits in einzelnen Fällen zu erweitern und erscheint mithin als ein würdiger Vorläufer der späteren Umänderung dieser Lehre durch Ambrosius Paräus. Leonard Botalli hat nach ihm nichts eben Besseres für die Lehre von den Schusswunden geliefert, mit Ausnahme dessen, dass er, freilich in einer breiten und mit mancherlei Citaten ausgeschmückten Schreibart, zuerst der Behandlung der Schusswunden am Kopfe seine besondere Aufmerksamkeit widmet.

Auf diese Männer folgen unmittelbar Berengar von Carpi, Professor zu Pavia und zu Bologna, noch jetzt in gutem Andenken stehend wegen des trefflichen Werkes über Kopfwunden, aus welchem man ersehen kann, wie sehr damals die Lehre von der Trepanation bereits an Ausbildung gewonnen hatte, — und ausserdem zu seiner Zeit durch seine

Kuren der Lustseuche mittelst des Quecksilbers berühmt, — sowie Andreas a Cruce, ein Wundarzt zu Venedig, dessen Werk ein ziemlich getreues Bild des Zustandes der Chirurgie zu dem Anfange des sechszehnten Jahrhunderts gewährt. Die von ihm erfundene dreiarmige Zange zu dem Ausziehen fremder Körper aus Wunden hat bis auf die neueste Zeit manchen anderen später erfundenen chirurgischen Werkzeugen als Modell dienen müssen.

Während dieser beginnenden Glanzperiode der Chirurgie in Italien werden wir freilich an den jämmerlichen Zustand derselben in Deutschland erinnert, wenn wir die Schriften der Wundärzte aus der Strassburger Schule oder vielmehr Zunft erwähnen. Hieronymus Braunschweig oder Brunschwig und Hans Gersdorf, Schylhans genannt, beide Wundärzte in Strassburg, lieferten Feldbücher der Wundarzneikunst, in welchen zuerst den Wundärzten im Kriege der Name Scherer, Veldscherer oder Feldscherer ertheilt wird. Beide sind, einige historische Notizen abgerechnet, die an der geeigneten Stelle erwähnt werden sollen, zu elend, um den mindesten Vergleich mit den Werken der Italiener auszuhalten. Der Name des ersteren deutet auf sein Vaterland. Der Hans Gersdorf wird von Bernstein irrig für einen Sachsen und zwar für einen Herrn von Gersdorf erklärt. Wohl schwerlich würde sich ein sächsischer Landjunker auch aus der damaligen Zeit unter die Strassburger Chirurgenzunft begeben haben. Eher könnte man vermuthen, dass Hans Gersdorf ein Schlesier gewesen sei, da er eine besondere Sucht, Verse zu machen, zu verrathen scheint und sein Buch mit elenden Gedichten und Knüttelharten möglichst ausgeschmückt hat. Indessen sein schlechtes schwäbisches und schweizer Deutsch und der Beiname Schylhans oder Sylhans lassen vermuthen, dass er in der Umgegend von Strassburg oder in der Schweiz seinen Geburtsort gehabt hat.

Nicht viel mehr als diese zwei Strassburger Wundärzte liefert ihr College Walther Ryff in seiner Chirurgie, welche 1541 erschienen und dem in der Zeit der Reformation vielfach erwähnten Erzbischof von Mainz, Carl Albrecht von Brandenburg, zugeeignet ist. Doch scheint er etwas mehr von den damals in Italien gemachten Entdeckungen und Erfindungen zu kennen. — Felix Würz, Wundarzt zu Basel und, wie es scheint, ebenfalls ein Zögling der Strassburger Schule, gehört in dieselbe Kategorie.

Die Ehre der deutschen Wundärzte aus dieser Periode rettet allein der treffliche Fabriz von Hilden. Es verdient dieser Mann eine um so höhere Achtung, da er nur unter mehreren Lehrherrn aus der Zahl der Chirurgen, welche er auch öfters in seinen Werken mit Dank erwähnt, seine frühere Bildung erhalten hat, und da man keine Spur in seinen Schriften vorfindet, dass er einen eigentlichen academischen Unterricht genossen hätte. Allein ein guter Schulunterricht, welcher aus allen seinen Mittheilungen sichtbar ist, sowie die fortgesetzte Verbindung mit den ausgezeichnetsten deutschen Aerzten der damaligen Zeit und sein eigenes Talent haben ihn bald über die Mittelmässigkeit seiner früheren Zunftgenossen erhoben. Seinen Wohnsitz scheint er besonders in der Schweiz zu Peterlingen, zu Lausanne und zu Bern gehabt zu haben. Seine grosse Bescheidenheit, seine strenge Gewissenhaftigkeit und Redlichkeit, welche überall aus seinen Abhandlungen durchblicken, vermehren noch das Interesse,

welches man bei dem Durchlesen seiner Werke für ihn gewinnt. Häusliche Unglücksfälle mancherlei Art scheinen die letzten Jahre seines Lebens getrübt zu haben, welche fast das ganze erste Drittheil des siebzehnten Jahrhunderts einnehmen. Die vielen Leistungen dieses Mannes in dem Fache der Wundarzneikunst, sind in den Abschnitten der Chirurgie, wohin sie gehören, erwähnt worden.

Früher als Hildan lebte als Leibarzt und Professor zu Heidelberg in der Mitte des sechszehnten Jahrhunderts Johann Lange, aus Löwenberg in Schlesien gebürtig. In Leipzig auf classischem Boden vorbereitet, hatte er später die berühmtesten Universitäten Italiens besucht. In dem Fach der Chirurgie hat er nur weniges geschrieben. Seine themata chirurgica — in der Gesner'schen Sammlung mit abgedruckt — lassen es bedauern, dass er nicht ein mehreres hierüber mitgetheilt hat. Ausser den trefflichen Bemerkungen über die Kopfwunden und über Trepanation geisselt er besonders die Unwissenheit und Arroganz der deutschen Wundärzte der damaligen Zeit, wobei ihm denn freilich seine Strassburger Nachbarn damals nicht wenig Stoff zu dergleichen Bemerkungen mögen dargeboten haben.

Doch wir wenden uns bei Darstellung der Wundärzte aus diesem Zeitraum wieder zu den Italienern.

Caspar Tagliacozzi, Professor zu Bologna, wo er 1599 gestorben ist. Er hat zwar nicht die Transplantation zu Bildung neuer Nasen, Lippen u. s. w. erfunden, wohl aber genauer festgesetzt, in vielen Fällen ausgeübt und beschrieben. In dem Abschnitt über die Rhinoplastik hoffe ich diesen Mann aus geführten sicheren Beweisen gegen die ihm gemachten Anschuldigungen der Lüge und des Betruges hinlänglich vertheidigt zu haben.

Hieronymus Fabricius von Aquapendente, der Nachfolger und Schüler des berühmten Fallopia in der Professur der Anatomie und Chirurgie zu Padua, starb daselbst 1609 im 82sten Lebensjahre. Wir werden auf die Schriften dieses Mannes vielfältig zurückkommen und das ihm Eigenthümliche und Brauchbare erwähnen. Der Vortrag desselben ist meistentheils gedrängt, zum Theil kurz und bestimmt. Gegen die gleichzeitig lebenden Aerzte beobachtet er ein ganz eigenthümliches, vornehmes Benehmen. Wo er es vermeiden kann, nennt er nicht einmal ihre Namen, ihre Ansichten und Erfindungen tadelt er entweder oder er erklärt sie für unbedeutend oder für unausführbar oder er hat sie wohl gar selbst früher schon gemacht. Man ersieht, dass die hochmüthige Klasse unter den Gelehrten unter allen Verhältnissen und während der verschiedensten Zeitalter ziemlich auf eine und dieselbe Weise gegen andere ihres Gleichen sich betragen hat.

Ambrosius Paräus oder Paré, zu Laval in Maine geboren, sammelte als Feldarzt bei den französischen Truppen in Piemont unter Franz I. seine ersten Erfahrungen. Später diente er in vielen Feldzügen. Als Carl V. Metz belagerte und die Besatzung wegen mangelnder wundärztlicher Pflege sich in grosser Noth befand, wurde Paré durch Bestechung eines wälschen Hauptmannes zur Nachtzeit heimlich in die Festung geführt und leistete bis zu dem erfolgten Entsatz den Belagerten die nöthige Hülfe. — Nach seiner Angabe hatte er zu der Zeit, als er seine Beobachtungen niederschrieb, bereits 40 Jahr in seinem Bereich genützt. Wie

sehr sein Werth anerkannt, auch bei den Bösesten und Beschränktesten seiner Zeit anerkannt wurde, lehrt der Umstand, dass Carl IX., dessen Leibarzt er war, ihn, obschon er Paré als einen Anhänger der calvinistischen Confession kannte, während der Metzeleien in der Bartholomäusnacht nicht der Gefahr preisgeben wollte, — deshalb den Paré vorher zu sich berufen liess und während dieser Zeit in seiner Kammer verschlossen gehalten hat.

Paré hat bekanntlich kein Latein verstanden oder vielmehr dasselbe nicht fertig gesprochen und geschrieben, daher seine Werke ursprünglich in französischer Sprache verfasst. Dennoch unterscheiden sie sich in ihrem Stil, in ihrer Fassung, durch ihre klare und bündige Darstellung, durch eine logisch-richtige Anordnung, durch die einfache und redliche Beschreibung der einzelnen Fälle und Krankheitsbilder gar sehr zu ihrem Vortheil von allen übrigen gleichzeitigen Schriften. Paré schüttelt zuerst das Joch der galenischen Schule, gegen welches sich seine Vorgänger nur im einzelnen und mit grosser Behutsamkeit aufzulehnen wagten, fast gänzlich ab und folgt allein dem Weg der Erfahrung und zwar meist dem der eigenen Erfahrung. Wir werden fast in jedem Abschnitt unserer Arbeit auf die von Paré gemachten gewaltigen Entdeckungen und Erweiterungen in dem Fach der Chirurgie zurückkommen. Seine Werke sind einige von den wenigen, die man zu wiederholten Malen durchlesen und immer wieder mit neuem Genuss durchlesen kann. Selbst das, was er in dem Fach der Naturgeschichte und Physiologie geliefert hat, obschon es dem Geist und dem Kreise der Entdeckungen in der Naturwissenschaft des damaligen Zeitalters angemessen ist, zeigt den fleissigen und eifrigen Forscher und erhebt Paré weit über seine Zeitgenossen. Ausserdem ist noch der Bescheidenheit und Humanität dankbar zu erwähnen, mit welcher er, wo es irgend möglich, über die Arbeiten seiner Vorgänger und Zeitgenossen sich ausspricht.

Gleichzeitig, doch etwas jünger als Paré, sind aus dieser Zeit die französischen Aerzte Peter Franco, — bekannt durch Erfindung des Steinschnittes über der Schoossfuge, sowie durch fleissige Arbeiten in der Lehre von dem Steinschnitt überhaupt, welcher zu Lyon und Lausanne, besonders also in der Gegend der Rhone practicirt hat, — und Rosset zu erwähnen, der ein Werk über den Kaiserschnitt schrieb.

Den Schluss dieser italienischen Periode der Chirurgie bilden folgende:

Vidus Vidius (Guido Guidi), Lehrer der Therapie und Chirurgie in Neapel zu Ende des sechszehnten Jahrhunderts. In dem chirurgischen Theile seiner ars medicinalis, welche zu Neapel 1608 in drei Foliobänden gedruckt ist, zeigt er sich als ein Mann ohne viele eigene Erfahrung und als ein eifriger Anhänger und Nachbeter des Galen. Indessen ist sein Buch doch insofern für den Chirurg von historischer Wichtigkeit, als eine genauere Darstellung der galenischen oder vielmehr alexandrinischen Verband- und Apparatenlehre mit Abbildungen in demselben sich vorfindet.

Cäsar Magatus, zu Scandiano geboren, in Rom, Neapel und später zu Bologna, wo er als Professor angestellt war und als Mitglied des Kapuzinerordens 1647 gestorben ist. Sein Buch de rara vulnerum medicatione in mehreren Auflagen, selbst noch in dem verflossenen Jahrhundert abgedruckt — gewährt zwar bei der wunderlichen Zusammenstellung des

ganzen chirurgischen Systems, welches in demselben vorkommt, keine besonders angenehme und ausgiebige Lectüre, dennoch aber zeichnet es sich durch eine allmählich beginnende Rückkehr zu einer mehr naturgemässen und einfacheren Behandlung der Wunden und Geschwüre aus, wie sie in den früheren Schriften der Italiäner, welche die Kurmethoden der Arabisten mehr oder minder beibehalten hatten, nirgends bemerkt werden kann.

Marcus Aurelius Severinus, Professor der Anatomie und Chirurgie zu Neapel und im Jahre 1656 an der Pest daselbst gestorben. Seine chirurgischen Schriften de recondita abscessuum natura, de efficaci medicina etc. sind besonders durch die Menge fremder Beobachtungen, die in denselben aufgehoben sind, sowie durch viele in denselben mitgetheilte und für die damalige Geschichte der Chirurgie merkwürdige Data von Wichtigkeit. Bei der Darstellung der von ihm ausgeführten Kurmethoden und Operationen zeigt er sich übrigens ziemlich eitel, citirt die bei denselben gegenwärtig gewesenen vornehmen Herrn und Aerzte und weiss selbst auch für die damaligen Zeiten unbedeutende Vorfälle mit grosser Ruhmredigkeit auszurufen. Severinus ist übrigens der letzte bedeutende italiänische Chirurg aus dieser Schule. Die Chirurgie scheint mit der Mitte des siebzehnten Jahrhunderts, wenn wir die beiden Marchettis zu Padua ausnehmen, in dem übrigen Italien gänzlich zu unterliegen und ausgezeichnetere Italiäner in diesem Fache sehen wir erst in einem späteren Zeitraum der französischen Schule als Schüler der letzteren auftreten.

Sodann ist noch ein Deutscher zu erwähnen, der Johannes Schultze oder *Scultetus*, Stadtphysicus zu Ulm während der Periode des dreissigjährigen Krieges und kurz vor derselben. Er ist durch seine Instrumentenlehre, welche in vielerlei Auflagen längere Zeit hindurch als der einzige Leitfaden in dieser Doctrin benutzt worden ist, weniger bekannt, als durch die vielen trefflichen Beobachtungen aus dem Gebiete der Chirurgie, welche von ihm zu dieser Instrumentenlehre hinzugefügt worden sind. Man sieht es übrigens der ganzen Sammlung an, dass dieser Mann in der italiänischen Schule gebildet worden ist, wie auch aus seinen eigenen Aussagen hervorgeht, wobei indessen der damalige grosse Religionskrieg, namentlich die in der Nähe seines Wohnortes gelieferte Schlacht bei Nördlingen, ihm vielfach Gelegenheit gegeben haben mag, seine Ansichten über Kopfwunden und Verletzungen überhaupt zu modificiren.

Die vierte Periode der Chirurgie verdient mit Recht den Namen der französischen Schule, beginnt mit dem Zeitalter Ludwig's XIV. und schliesst mit dem Decennium der französischen Staatsumwälzung. Alle in diese Zeit fallenden tüchtigen Männer in unserem Fache waren entweder geborene Franzosen oder sie waren in Frankreich gebildet oder doch in die Fortschritte dieser Schule eingeweiht und von dem Geiste derselben durchdrungen. — Wenn die englischen Wundärzte in dieser Zeit einen eigenthümlichen Gang verfolgen und späterhin ganz selbstständig von der französischen Schule sich trennen, dieser ganz besonders gegen die Schlusszeit dieser Periode vielfältig vorauseilen, so ist doch auf der anderen Seite nicht abzuleugnen, dass dieses isolirte Fortschreiten der Engländer eigentlich erst mit Cheselden beginnt und dass sie vor demselben bei ihren ersten Bestrebungen von der französischen Schule mehr oder minder abhängig gewesen sind. Wenn

daher die berühmten Wundärzte der Engländer aus der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts in der Geschichte der Ausbildung der Chirurgie eine eigenthümliche, selbstständige Klasse darstellen, so gehören sie doch als solche wenigstens zum Theil als eine Unterabtheilung der französischen Schule an. Bei der verschiedenartigen Vorbereitung der jungen Wundärzte in Frankreich und England — welche schon damals mit wenigen Ausnahmen in England eine allgemeine und klassische Bildung erhalten hatten, ehe sie zu dem Studium der Anatomie und der Chirurgie übergingen, während dieses in Frankreich viel weniger der Fall war, — musste natürlich bei der gleichzeitig dargebotenen trefflichen Gelegenheit zu der Ausbildung in der Praxis der innere Gehalt der englischen Wundärzte sich verhältnissmässig höher herausstellen, als wie dieses bei der mehr oberflächlichen, leichtfertigen Manier ihrer Nachbarn auf dem Continent der Fall war. Daher sehen wir in dem letzten Drittheil des verflossenen Jahrhunderts offenbar die Chirurgie in Frankreich tiefer herabgehen, während sie in derselben Zeitperiode in England Schritt vor Schritt durch eine Anzahl ausgezeichneter Männer immer höher getrieben wurde. Diese Engländer sind es eigentlich, durch welche wir die Glanzperiode der Chirurgie in der neuesten Zeit vorbereitet und bedingt sehen, so dass es fast, wenn wir nicht das Gefühl und das Verdienst unserer Landsleute hoch zu achten hätten, billig und gerecht scheinen dürfte, diese neueste Periode mit dem Namen der englischen Schule zu belegen.

Die Deutschen aus dieser Periode der französischen Schule sind mit wenigen Ausnahmen mehr oder minder in Paris gebildet worden oder sind doch den Fusstapfen französischer Lehrer mehr oder minder gefolgt. Dieses konnte auch nicht wohl anders sein, indem damals in Deutschland der Unterricht in der Chirurgie überall im Argen lag, und erst durch Friedrichs des Grossen für sein Heer in Berlin getroffene Anstalten und durch die am Schluss dieser Periode erfolgte Errichtung des Josephinums zu Wien ein mehreres für den Unterricht der Wundärzte geleistet werden konnte. Namentlich sehen wir in dieser Zeit den academischen Unterricht für die äussere Medicin ganz hülflos, obschon denselben einzelne tüchtige Männer auf einzelnen Universitäten nach Kräften zu fördern suchten. Wenn wir einige Wundärzte und Militärärzte ausnehmen, deren Schriften man indessen den Mangel einer allgemeinen Bildung gar sehr ansieht, so sind es jene academischen Lehrer, z. B. Heister, Platner, Richter, Callisen u. s. w. allein, welche in dieser Zeit für die Ausbildung der Chirurgie und deren Erhebung zu ihrer früheren Würde bedacht gewesen sind. Wir sehen sie auch zuerst sich selbstständig gegen einzelne Sätze der französischen Chirurgie erklären und besonders in den späteren Decennien mehr an die englischen Wundärzte anschliessen. — Bei allem diesem finden wir am Schlusse dieser Periode die Chirurgie und das Studium derselben in Deutschland nicht eben in sehr glänzenden Umständen. Dieses Verhältniss sehen wir erst in der neuesten Zeit durch die Vermehrung der Unterrichtsmittel für dieses Fach auf den Universitäten, durch den dadurch beförderten grösseren Antheil der inneren Ärzte an der Chirurgie, sowie dadurch abgeändert, dass bei der allgemeinen Verbreitung des Studiums die Trennung der inneren und äusseren Heilkunde von selbst aufhört, mithin die Klasse der isolirten Wundärzte — so viel auch zu der Erhaltung

derselben für jetzt geschehen ist — allmählig aufhören wird und muss, so dass von denselben allein die chirurgischen Krankenwärter noch übrig und nothwendig bleiben.

Die wenigen italienischen Wundärzte aus dieser Periode gehören der Mitte und dem Schluss des vorigen Jahrhunderts an und sind, so ausgezeichnet auch ihre Leistungen waren, doch eigentlich unmittelbar oder mittelbar aus der französischen Schule hervorgegangen.

Unter Ludwig XIV. und in dessen gewaltigen Feldzügen musste natürlich das Bedürfniss tüchtiger Wundärzte immer dringender werden. Die schon vorhandenen Anstalten zur Bildung der Wundärzte in Paris wurden deshalb verbessert, das anatomische Institut und die Collegia in den zu dem jardin de plantes gehörigen Gebäuden eingerichtet und die Vorlesungen von Dionys, Duverney, Mery u. a. begannen.

In den Leistungen der früheren französischen Schule zeigt sich eine besondere Hinneigung zu der partiellen Bearbeitung einzelner Theile der Chirurgie, welche nicht ohne Vortheile für das Ganze geblieben und seitdem auch auf die neuen und neuesten Zeiten mit übergegangen ist. So schrieben Lorenz Verduc über die Beinbrüche und Verrenkungen, Duverney über die Krankheiten der Knochen, Dionys über die chirurgischen Operationen u. s. w. Peter Dionys zeigt sich in dieser seiner Arbeit, welche längere Zeit hindurch und namentlich in Frankreich als das Hauptbuch für die Operationslehre gegolten hat, als ein ächter Franzose. Sein Vortrag ist angenehm, leicht zu fassen, klar und bestimmt, oft ohne tiefe und genaue Kenntniss älterer Leistungen, zum Theil oberflächlich und absprechend, und auch wohl zuweilen ein wenig impertinent, wie es einem Hofarzt aus dem Zeitalter Ludwig's XIV. wohl angestanden haben mag.

Würdiger stehen ihm zur Seite der Leibwundarzt Peter Marechal, als Erfinder des Meisterschnittes bei der italiänischen Methode der Lithotomie, durch welchen eigentlich de facto schon der Übergang der italiänischen Methode in den erst später als eigenthümlich anerkannten Seitensteinschnitt geschehen ist, sowie Mery, berühmt durch die Erfindung der Flügelsonde bei der Herniotomie und manches anderen, dessen in den einzelnen Abschnitten Erwähnung geschehen wird. Auf diese folgen die Pariser Wundärzte und späteren Feldärzte Garengeot, le Dran der ältere und jüngere, der ältere Petit, berühmt durch seinen ungeheuren practischen Ruf, durch die Erfindung des Schraubentournikets, so wie durch sein treffliches Buch über die Krankheiten der Knochen und die nach seinem Tode erschienenen chirurgischen Werke, le Cat, als Lithotomist allgemein bekannt, der Feldarzt Ravaton, ein würdiger Nachfolger von le Dran in der Bearbeitung der Lehre von den Schusswunden, Pouteau, welcher zuerst die bessere Behandlung der Arthrocace in den Gang bringt und die wohlthätigen Folgen der Entziehungscuren bei dem Skirrhus bekannt macht, Morand, so wie der treffliche Sabatier, der ohne Übertreibung allen seinen übrigen Zeitgenossen vorzuziehen und als der Lehrer von Desault und Larrey noch besonders dankbar zu erwähnen ist.

Louis, früher Feldarzt, später Secretär der chirurgischen Academie zu Paris, gehört auch in diese Reihe. Wir finden seine Leistungen grösstentheils in den Memoiren der erwähnten Gesellschaft zusammengestellt. Sie sind im Ganzen ziemlich oberflächlich und mit einer merklichen Arroganz

zu Zeiten ausgestattet. Louis ist für die Chirurgie — so wie andere seines gleichen für alle übrigen wissenschaftlichen Sphären — der Stifter eines in der neueren Zeit vollkommen ausgebildeten Gewerbes, — er ist der Stammvater der litterarischen Ausrufer, der öffentlichen Auctions-commissäre in dem Fache des chirurgischen Wissens geworden. So wie nun diese Leute in dem gewöhnlichen bürgerlichen Leben nicht übel stehen und sehr hohe Procente für ihren Ausruf zu nehmen pflegen, so haben auch in dem Fache des gelehrten Wissens die litterarischen Ausrufer ihr Geschäft zu ihrem Vortheile vortrefflich auszubeuten gewusst, und dadurch oft mehr erhalten, als ihnen nach ihren eigenen und wesentlichen Leistungen eigentlich gebührt hätte. Die Vervielfältigung unserer Zeit- und Tagesblätter, die Zunahme der Schofelwaaren in dem ganzen Umfange des gelehrten Wissens begünstigen in allen Zweigen desselben die Vermehrung und die behagliche Existenz dieser öffentlichen Proclamatoren, welche freilich ausser dem ihnen zukommenden Schreibhonorar durch das all- und altbekannte „mulus mulum fricat“ am meisten zu gewinnen pflegen.

Die in der letzten Periode der französischen Schule zu erwähnenden französischen Wundärzte von Belang sind: David, der Nachfolger von le Cat an dem Hospital zu Rouen und einer der Lehrer Desaults, ausser mehreren anderen noch zu erwähnenden Leistungen bekannt durch die erste genauere Beschreibung der Nekrose der Knochen, Desault, ausgezeichnet als Wundarzt, Lehrer und als Mensch, aber frühzeitig in dem Strudel der Revolutionsstürme untergegangen, deren eifriger Anhänger er einst gewesen sein soll, — so wie Percy, welcher noch diese grässliche Zeit überlebt hat und in hohem Alter kurz nach dem Sturze des corsischen Raubmörders abgetreten ist. Die Leistungen dieser Männer, welche den Schluss der französischen Periode der Chirurgie für Frankreich selbst bilden, werden wir vielfältig zu erwähnen Gelegenheit haben.

Was die der französischen Schule angehörigen deutschen Wundärzte betrifft, so begegnen wir im Laufe des siebzehnten Jahrhunderts keinem, der der Erwähnung werth wäre, obschon einzelne gelehrte Ärzte in dem Besitz der früheren Leistungen der italiänischen Periode hier und da dem allgemeinen Herabsinken des wundärztlichen Wissens Einhalt zu thun versucht haben. Erst mit dem beginnenden achtzehnten Jahrhundert zeigt sich ein merklicher Einfluss der französischen Chirurgie auf Deutschland. Der erste, der hier zu nennen sein wird, ist Matthäus Purmann, früher Brandenburgischer Regimentsfeldscheerer und später Stadtwundarzt, oder wie es damals hiess, Stadtarzt zu Breslau. Dieser Mann ermangelt zwar der allgemeineren und gelehrteren Bildung, muss indessen einen unermesslichen Fleiss darauf verwendet haben, die damals vorhandenen Quellen durchzugehen und zum Vortheil seiner reichhaltigen Erfahrung auszubeuten. Sein natürliches, gesundes Urtheil hat ihm dieses Streben sehr erleichtert und die zahlreichen von ihm verfassten chirurgischen Schriften geben davon den Beweis. Sie würden noch geniessbarer sein, wäre der Mann nicht als ein geborener Schlesier und durch seinen längeren Aufenthalt in dieser Provinz in etwas von den in jener früheren Zeit auffallenden Cardinalfehlern vieler älteren schlesischen Nationalgelehrten, von der Eitelkeit und breiten Geschwätzigkeit, angesteckt worden, wie dieses aus vielen Stellen seiner Chirurgie klar wird.

Lorenz Heister, auf der Universität zu Giessen und in Holland gebildet, sodann Professor zu Altdorf und zuletzt zu Helmstädt, ist wohl als der erste und wichtigste Begründer der wissenschaftlichen Chirurgie in Deutschland zu Anfang des vorigen Jahrhunderts zu erwähnen. Der Mangel an geeigneten Hülfsmitteln auf den Universitäten, denen er angehörte, so wie die Scheu, welche damals noch die meisten jungen Ärzte vor der Praxis der chirurgischen Krankheiten zeigten, haben ihn zwar abgehalten, viele Schüler zu ziehen, allein sein classisches Werk über die chirurgischen Krankheiten hat ihn zu seiner Zeit eigentlich als den Lehrer der Chirurgie für ganz Europa erscheinen lassen, indem es fast in alle Sprachen der gebildeten europäischen Nationen übersetzt worden ist. Neue Ideen finden wir übrigens von ihm nicht in Menge aufgestellt, sein Hauptverdienst ist die regelmässige Anordnung des bereits Vorhandenen und dessen zweckmässige Anwendung in den einzelnen Fällen. In der Augenheilkunde finden wir ihn als einen rüstigen Kämpfer für die damals eben aufkommenden neueren und besseren Ideen in der Pathologie und Therapie des Auges.

Zacharias Platner, ein Zeitgenosse Heisters, Professor zu Leipzig und das Haupt einer Familie, welche mehrere ausgezeichnete und talentvolle Gelehrte nach ihm geliefert hat, ist als der zweite Deutsche zu nennen, welcher in der ersten Hälfte und in der Mitte des verflossenen Jahrhunderts in der Wundarzneikunst Tüchtiges geleistet hat. So wie Heister sich bereits in vielem von der französischen Schule unabhängig zu machen sucht, so ist dieses nicht minder bei Zacharias Platner der Fall. Doch hat der letztere offenbar manches Eigenthümliche, wohin wir besonders seine mehr geläuterten Ansichten über die Behandlung der Thränenfistel, der Aneurysmen etc. zu rechnen haben. Am meisten sagt die Lectüre seiner opuscula chirurgica zu, wenn man schon aus dem trefflichen lateinischen Stile derselben erkennt, dass sein Freund und College Johann August Ernesti nicht ohne Theilnahme an der Revision dieser Arbeiten geblieben ist.

In diese Periode gehören auch die Berliner Pallas, Henckel, Schmucker und dessen Nachfolger Theden. Wenn diese Männer gleich den Zwecken, denen sie dienten, genügt haben, wenn sie dabei grossentheils treue Anhänger der damaligen französischen Chirurgie geblieben sind, wenn sie auch das weitere Herabsinken der Chirurgie in Preussen möglichst verhütet haben, so kann man von ihnen doch nicht sagen, dass sie unter diejenigen gehören, welche die neueste Periode der Chirurgie in einiger Entfernung vorbereitet haben.

Vielmehr gilt dieses von dem berühmten göttinger Lehrer August Gottlieb Richter. Als ein Schüler der damals aufblühenden englischen Chirurgie lernte er bei Zeiten die Mängel der bisherigen französischen Schule kennen. In der Lehre von der Staaroperation und den Krankheiten des Auges hat er sich seine eigene Bahn gebrochen und obgleich er auf derselben von den späteren Wiener Augenärzten und deren Schule vielfältig übertroffen worden ist, so bleibt ihm doch das Verdienst, diesen Zweig der Chirurgie in Deutschland zuerst angeregt und den Händen französischer Circulatoren entrissen zu haben. Richter's Leistungen in der Lehre von den Hernien sind erst durch die späteren anatomischen Entdeckungen in diesem Abschnitt übertroffen und geläutert worden. Ausser seinem trefflichen Handbuch hat er endlich das erste brauchbare Journal für Chirurgie in Deutschland geliefert.

An die deutschen Wundärzte, deren Theilnahme an dem Fortschreiten der Chirurgie während der französischen Periode Erwähnung verdient, schliessen sich noch einige Nordländer an, die Dänen Heuermann und Callisen und der stockholmer Arzt Olof Acrel. Heuermann's Werk über die chirurgischen Operationen empfiehlt sich durch seine verständige und bescheidene Darstellung, liefert die damals vorhandenen Leistungen in der Wundarzneikunst ziemlich vollständig und ist vor Richters Handbuch die beste Arbeit gewesen, welche den deutschen Wundärzten damals geboten werden konnte. Callisens Chirurgie zeigt sich dagegen mehr wissenschaftlich bearbeitet und zeichnet sich besonders in der Diagnose der Geschwüre sehr vortheilhaft aus, so dass man einen Theil der neueren Ansichten der rustischen Schule bereits in diesem Werke enthalten findet. Olof Acrel verdient den Namen des nordischen Desault. Seine Sammlungen enthalten in einer bescheidenen und klaren Darstellung einen Schatz von trefflichen Beobachtungen und Bemerkungen, auf welche wir im Verfolg unserer Arbeit häufig zurückzukommen Gelegenheit haben werden.

Unter den Holländern aus der Periode der französischen Schule haben wir ausser den älteren Wundärzten Nuck, Solingen, Bidloo, deren Arbeiten fast sämmtlich in holländischem Geschmack verfasst sind, besonders Rau und den trefflichen Ruysch zu erwähnen, deren Leistungen in den einzelnen Abschnitten der Chirurgie vielfältig aufgeführt werden müssen. Während der letzten Zeit der französischen Schule waren in Holland Peter Kamper, Bonn und besonders van Gesscher für das Gedeihen der Chirurgie thätig. Der letztere bildet durch die Einfachheit der meisten seiner Curmethoden eigentlich den Vorläufer vieler Arbeiten der neuesten Schule, welche das Verdienst einer mehr naturgemässen und von vielen äusseren Mitteln entledigten Behandlungsweise chirurgischer Krankheiten in Anspruch nehmen.

Es ist schon oben erwähnt worden, dass nach der fast untergegangenen italienischen Chirurgie sich erst gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts einzelne Männer in Italien auszeichneten, welche sämmtlich der französischen Schule angehören. Als diese sind besonders Alghisi und Nannoni zu Florenz, ersterer als Lithotomist, letzterer als Schriftsteller über einzelne Augenkrankheiten bekannt, — die römischen Aerzte Guattani und Flajani, — Bertrandi zu Turin, dessen Schriften über die chirurgischen Operationen, über Geschwüre und über Syphilis noch jetzt brauchbar sind und ihn als einen die damalige französische Schule, welcher er angehörte, vielfältig überragenden Wundarzt darstellen, — und endlich der treffliche Scarpa zu Pavia zu erwähnen, dessen mannigfaltige Verdienste zu der Begründung der neuesten Schule wesentlich beigetragen haben. Seine ausgezeichneten Schriften über Aneurysmen, über Hernien, über Steinschnitt, Klumpfüsse, so wie seine Leistungen in dem Fach der Augenheilkunde, welche allein durch die Arbeiten der Wiener Aerzte übertroffen sind, werden uns vielfältig Gelegenheit geben, seinen Namen dankbar zu erwähnen.

Wir haben schon oben das Eigenthümliche der englischen Wundärzte aus der französischen Periode der Chirurgie anzudeuten versucht, wie sich dieselben später von der französischen Schule mehr oder minder getrennt haben und wie direct und indirect durch dieselben die neuesten Fortschritte in der Chirurgie eingeleitet und bedingt worden sind. Bei ihnen finden wir vor allem den durch die Geschichte vielfältig nachgewiesenen Satz

bestätigt, dass das gründliche Studium der Anatomie allein tüchtige Wundärzte bildet, und dass ein tüchtiger und genauer Zergliederer wohl unter Umständen ein zu ängstlicher, mithin schlechter Chirurg, nimmermehr aber ein schlechter Anatom ein guter Wundarzt sein kann und wird.

Die Reihe der englischen Wundärzte aus dieser Zeit eröffnet Richard Wisemann, Leibwundarzt König Karls II., — dem wir die erste genaue Beschreibung des Gliedschwammes so wie der Operationen der eingeklemmten Brüche verdanken und welcher auch treffliche Bemerkungen über die Krankheiten des Mastdarmes und über Schusswunden mitgetheilt hat. Ihm folgen der ältere Cowper, Douglas, der ältere Monro u. a. Vor allem müssen wir aber aus der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts des trefflichen Cheselden gedenken, welcher alle seine Zeitgenossen an Eigenthümlichkeit, Reichthum und Klarheit der Ideen übertrifft und von dem nur zu bedauern ist, dass er mit Ausnahme seiner früheren, mehr anatomischen Arbeiten so weniges in dem Fache der Chirurgie öffentlich bekannt gemacht hat. Wir werden Gelegenheit haben, die von ihm geschehene Wiederauffindung des von Rau böslich versteckten Seitensteinschnittes,— die Wiedereinführung des Steinschnittes über der Schoosfuge, welchen indessen Cheselden in der späteren Zeit wieder verlassen hat, die ihm eigenthümliche Methode der Amputation, — endlich die von ihm zuerst vollzogene Operation der Pupillenbildung zu erwähnen. Ueber dieses letztere Verdienst Cheseldens sind indess die späteren Urtheile sehr getheilt geblieben. Das Stillschweigen der gleichzeitig lebenden englischen Aerzte über diesen Gegenstand, dessen selbst Cheselden nirgends erwähnt hat, die Beschreibung endlich, welche erst in Frankreich nach dem Verflusse mehrerer Jahrzehente von dieser Operation bekannt gemacht worden ist, lassen vermuthen, dass entweder diese Pupillenbildung auf die von Cheselden angegebene Weise nicht vollzogen worden, vielmehr die ganze Operation mehr die einer cataracta arida siliquata oder fälschlich sogenannten connata gewesen sei, — oder dass die neugebildete Pupille sehr bald wieder verwachsen ist, mithin der Erfinder zu einer Wiederholung der Operation keine weitere Veranlassung gefunden hat.

Wenn wir unter den Nachfolgern des Cheselden Sharp, Alanson, Park, Else, B. Bell u. a. nicht anführen, vielmehr die einzelnen Leistungen derselben an ihrem Orte nachträglich aufzuführen gedenken, so dürfen wir uns doch nicht die Erinnerung an einige englische Wundärzte versagen, deren allbekanntes Verdienst hier im Allgemeinen anzuerkennen ist.

Der erste unter ihnen ist Percival Pott. Durch die erste genaue Beschreibung der mit Lähmung verbundenen Entartung der Rückgratgelenke, — durch die Einführung der Operation der Cataracte mittelst Zerreissung der Kapsel und Verkleinerung der Linse, — durch die genauere Festsetzung der Operation der Hydrocele mittelst des Haarseiles, hat derselbe sein Andenken mehr verewigt, als wie durch die Einführung der Seitenlage und der gekrümmten Stellung des Gliedes bei dem Beinbruch, eine Idee, welche auf dem Continent sehr bald vergessen wurde und in England zahlreiche schlecht geheilte Knochenbrüche und Pseudarthrosen zur Folge gehabt hat. — Potts Zeitgenosse Bromfield führte in England die Exarticulation aus dem Schultergelenk ein, lehrte zuerst eine zweckmässigere Behandlung der Hirnerschütterung, erfand den bekannten, nach ihm benannten Arterien-

haken, welchen wenigstens in dieser Form die frühere Zeit nicht besessen hat und lieferte die erste Beschreibung der in den Gelenkhöhlen entstandenen Knorpelmassen. Die von Rust wieder aufgenommene, wenn auch unrichtige Idee über die Vorzüge der Heilung der Amputationswunden durch die Eiterung findet sich bereits und fast wörtlich in Bromfields Werken ausgesprochen.

Von den Gebrüdern Hunter ist von uns allein John Hunter wegen seiner Verdienste in dem Gebiete der Chirurgie zu erwähnen. Die Entdeckung der Venenentzündung und des Aneurysma varicosum gehören ihm allein an. Die von ihm eingeführte Operationsmethode der Pulsadergeschwülste hat, insofern sie die Heilung einer Anzahl bisher für ganz unheilbar gehaltener Fälle möglich machte, allein zu der gewaltigen Ausbildung und allgemeineren Anwendung der Aneurysmaoperation beigetragen, zu welcher wir dieselbe in der neuesten Zeit gebracht sehen. Viele der allbekannten Männer, welche die Zierde der heutigen englischen Chirurgie sind, haben auf John Hunters frühere Arbeiten gestützt ein mehreres geleistet, so dass derselbe vergleichungsweise ebenso der Stifter der neuesten englischen Chirurgie geworden ist, wie man dasselbe von Cheselden in Hinsicht der früheren Periode derselben hat sagen können.

Es scheint uns nicht passend zu sein, in diesen Zeilen über die neueste Periode der Chirurgie, welche eigentlich mit dem Schluss des vorigen Jahrhunderts beginnt und über die gewaltigen Fortschritte in den meisten Abschnitten dieser Disciplin während dieser Zeit genauer sich auszusprechen, theils weil die meisten der zu erwähnenden Data in den einzelnen Abschnitten des vorliegenden Werkes genau erwähnt und beurtheilt worden sind, theils weil die Männer, deren Namen hier zu nennen wären, entweder noch lebend und in voller Thätigkeit oder vor kurzem erst abgetreten oder endlich in dem Zurückgehen begriffen sind und der isolirt stehende Zeitgenosse über dieselben kein Urtheil aussprechen kann, welches unpartheiisch, welches frei von Freundschaft oder Hass, von Ueberschätzung oder unverdienter Verachtung, den Nachkommen ein treues und gerechtes Bild von der Gegenwart darlegen könnte. Viele der jetzigen Leistungen werden überdem durch die Zukunft erst besser gewürdigt und durch die Arbeiten einer späteren Zeit in ein besseres, gerechtes Licht gesetzt werden.

Ausser den ungemeinen Fortschritten, welche die meisten Theile der Chirurgie und der Operationslehre in den letzten Decennien gemacht haben — so, dass man selbst von einzelnen dabei weniger bedachten Abschnitten derselben sagen kann, dass sie zwar stillstehen, aber nicht zurückgeschritten sind — ist besonders der Umstand als die Grundquelle aller dieser wohlthätigen Verbesserungen zu erwähnen, dass man allgemein zu der Ueberzeugung gelangt ist, wie die innere und äussere Heilkunst ein vereintes und ungetrenntes Ganzes ausmachen und mit einander in Verbindung stehen und bleiben, wie die allgemeine Bildung und mithin auch die Vorbereitung des Chirurgen mit der des inneren Arztes ganz zusammentreffen müsse. Durch diese Vereinigung, welche wenigstens in den meisten besser eingerichteten Staaten bereits factisch durchgeführt worden ist und welche durch das immer mehr aufblühende Studium der Chirurgie auf den Universitäten und bei der raschen Zunahme der Zahl der auf denselben zugleich für die Chirurgie gebildeten Aerzte immer fester werden muss, sehen wir das frühere isolirte Chirurgenwesen

immer mehr abnehmen, so dass es höchst wahrscheinlich, — was auch einzelne zur Unterstützung und Beibehaltung desselben gethan haben, und auch wohl noch jetzt thun, — von selbst allmählich erlöschen wird.

Sodann haben wir dankbar anzuerkennen, dass die neueren Fortschritte und Entdeckungen in der Anatomie, besonders in der sogenannten pathologischen Anatomie, dass endlich eine immer mehr geläuterte Physiologie, — nicht die, welche nach des Albinus Zeugniss nur das sieht und findet, welches sie sehen und finden will, — sondern eine redliche und bescheidene Physiologie, wie sie uns vor Zeiten der verewigte Haller geliefert hat, — die Hauptmittel für die neueren Erweiterungen der Pathologie und Therapie der chirurgischen Krankheiten uns dargeboten haben.

Indessen mangeln auch nicht die Schattenseiten des neueren und umfangreicheren Treibens in dem Gebiete der Chirurgie. Manche Abschnitte derselben sind in der That bereits erschöpft und hinlänglich ermittelt. Bei diesen ist es nicht möglich, Neues aufzufinden und hinzuzufügen. Der Arzt hat hier genug zu thun, wenn er das Vorhandene ordnet, die Complicationen gehörig ermittelt und die Zwischenfälle in der Behandlung berücksichtigt. Die vorhandenen Mittel genügen hier vollkommen. Es veranlasst aber die Sucht nach neuen und auffallenden Bemerkungen, sowie die Begierde nach der dadurch zu erlangenden möglichst grossen Celebrität ein arges Treiben, welches freilich der äusseren Heilkunde nicht allein angehört und mit der in unseren Tagen viel stärker verbreiteten sogenannten Klugmacherei verbunden ist. Daher sehen wir neue Diagnosen festgestellt, welche sich bei genauerer Prüfung mehr oder minder grundlos zeigen, — Unterabtheilungen angenommen, welche nur von Zufälligkeiten abhängen, neue Benennungen erfunden, welche, jemehr sie auffallen, desto mehr Beifall finden, — Krankheitssippen von einander getrennt und mit einander verbunden, ohne dass eine gegründete Ursache zu dieser Veränderung vorliegt, — neue Operationsmethoden eingeführt, in Fällen eingeführt, wo eine Veränderung des bisherigen Verfahrens nicht im mindesten nothwendig war, — endlich die wahrlich nicht geringe Zahl unserer Instrumente durch eine Menge neuer Werkzeuge vermehrt. Durch die Erfindung neuer, aber unnöthiger, zum Theil wahrhaft gefährlicher Operationsweisen hat sich besonders ein Theil der neuesten französischen Chirurgie verächtlich gemacht, während unsere deutschen Landsleute sich mehr damit begnügen, jene Possen treuherzig nachzuahmen.

Dabei bietet die ausnehmend vermehrte Anzahl unserer Journale jedem auch zu dem Schreiben nicht eben Berufenen die volle Gelegenheit dar, durch voreilig abgefasste und im Ganzen unvollendete und unvollständige Krankheitsgeschichten, bei denen fast immer der endliche Ausgang der Krankheit und mithin auch der wirkliche Erfolg der vielleicht empfohlenen neuen Curmethode unbekannt bleiben muss, das Publicum zu täuschen. Dazu kommt noch die traurige Erfahrung, dass zu Zeiten sogar Aerzte, welche noch gar nicht zu der Praxis berechtigt sind, das Geschäft des Schriftstellers, das Geschäft der Belehrung ihrer Collegen übernehmen und auf diesem Wege sich eine behagliche Existenz verschaffen, — dass überhaupt diejenigen, welche viele Kranke behandeln, viel operiren und denen eine reifere Erfahrung zu Gebote steht, am seltensten als Schriftsteller auftreten, während die in der Praxis am wenigsten beschäftigten

Collegen sich am meisten durch neue Erfindungen und durch litterarische Thätigkeit auszeichnen. Die Früchte ihrer Arbeiten werden freilich den älteren Arzt, wenn er klar sieht, selten zu einer Befolgung ihrer Vorschläge und zu einem Curversuch veranlassen. Allein der jüngere College ergreift hastig das ihm Gebotene, wiederholt die ihm vorgeschlagenen Operationen und Heilverfahren und so sehen wir diesen jungen Mann, besonders wenn ihn ohnedem ein grosser Dünkel gefesselt hatte, immer mehr in den Strudel der Verwirrung der Ideen, Begriffe und Handlungen hineingezogen, während er selbst hinwiederum eilen wird, die durch neue Erfahrung gewonnenen Resultate seinen Collegen mitzutheilen. Ein Glück ist es, dass immer auch unter diesen Verhältnissen das Wahre zuletzt erkannt wird. Nur sind die armen Kranken zu bedauern, welche als Mittel zu der Erreichung dieser endlichen genauen Kenntniss gedient haben.

Einen anderen Nachtheil sehen wir theilweise auf die Wissenschaften und mithin auch in der neueren Zeit auf die Heilkunde mittelbar zurückwirken. Ich meine jene socialen Verhältnisse, welche, freilich durch eine Entartung der ursprünglichen tadellosen Einrichtung und Bestimmung derselben, in dem gewöhnlichen bürgerlichen Leben die gemeinschaftliche Hülfsleistung und Unterstützung dem affiliirten Manne, — die Verfolgung und bleibende Zurücksetzung dem Exoteriker zusichern und dadurch die Quelle vieler, oft schreiender Ungerechtigkeiten werden. Seitdem die auf das Gebiet des gelehrten Wissens basirte Journalistik hier und da die Magd dieser socialen Kräfte geworden ist und der einen oder anderen Genossenschaft gedient hat, so ist auch zu Zeiten dieses Gebahren in den einzelnen Zweigen des gelehrten Wissens üblich geworden und es kann urkundlich dargethan werden, dass es hier und da neuerdings nicht ohne einigen und zum Theil grossen Einfluss auch auf die Bekenner der Heilkunst — namentlich der Chirurgie — geblieben ist. Indessen hat dieses Treiben bis jetzt doch einen bleibenden Einfluss nur auf individuelle und persönliche Verhältnisse, keinesweges auf die Wissenschaft selbst gehabt. Es hat nur zur Folge, dass, während eine Anzahl Männer diese socialen Elemente zu ihrem äusserlichen und persönlichen Vortheil und Gewinn ganz ungenirt ausbeutet, der eine oder andere ihnen nicht Beigehörende fortdauernd und consequent in dem Zustande der Hülflosigkeit durch alle zu Gebote stehenden Mittel erhalten wird. Die Wissenschaft leidet dabei höchstens nur mittelbar und nur auf kurze Zeit. Sie kann sogar selbst dadurch indirect gewinnen, indem die Thätigkeit eines noch nicht vollständig vernichteten Mannes unter Umständen oft ein mehreres leisten kann, als der stolze und selbstgenügsame Uebermuth und die Hoffarth es vermögen.

An der Stelle der Bemerkungen über die Vorbereitung des Studiums des Chirurgen, dessen physische, psychische und moralische Kräfte und dessen spätere practische Führung möge an dem Schlusse dieses Kapitels folgende treffliche hierauf sich beziehende und mit geringen Ausnahmen fast in allen Worten auf die heutige Zeit anwendbare Stelle aus Lanfranchi [1])

[1]) Lanfranci de Mediolano ars completa totius chirurgiae, tract. I, cap. II, fol. 167.

folgen, welche den Beweis liefert, dass die Fehler, Schwächen und Unarten der Aerzte fast in jedem Zeitalter dieselben gewesen sind:

„Necessarium est, quod cyrurgicus proportionatam habeat corporis compositionem et complexionem similiter temperatam. Cujus facies formosa non est, impossibile est, bonos habere mores. — — Manus habeat bene formatas, digitos graciles et longos, corpus forte, non tremulum, membra cuncta habilia ad perficiendum bonas operationes. Sit subtilis ingenii, quoniam apponendorum quantitas non potest litteris ullatenus denotari. Sit naturalis, humilis et fortis animi, non audacis. Naturali scientia sit monitus, non medicina solum, sed in omnibus partibus philosophiæ studeat. Logicam sciat, ut scripturas intelligat, loquatur congrue, quod docet Grammatica. Propositiones suas sciat rationibus approbare, quod docet Dialectica, verba sua sciat secundum intentionem propositam adaptare, quod docet Rhetorica. Adeo noscat Ethicam, quod spernat vitia et mores habeat virtuosos. Non sit gulosus, non adulter, non infidus, non avarus, sit fidelis. Sic se totum aegro exhibeat, quod nihil ex parte sua de contingentibus omittatur. In aegri domo verba curae non pertinentia non loquatur. Mulierem de domo aegri visu temerario respicere non praesumat, nec cum ea loquatur ad consilium, nisi pro utilitate curae. Non det in aegri domo consilium, nisi petitum, cum aegro vel aliquo de familia non rixetur, sed blande loquatur aegro, promittens eidem quamcunque salutem in aegritudine. Et si de ipsius salute fuerit desperatus, cum parentibus et amicis casum, prout est, expositione non postponat. Curas difficiles non diligat — —, pauperes pro posse juvet, a divitibus bona salaria petere non formidet, ore se proprio non collaudet, alios aspere non increpet, medicos omnes honoret et clericos, nullum cyrurgicum pro posse sibi faciat odiosum. Sic ad vires intendat pro posse.“

Es ist bekannt, dass alle naturwissenschaftlichen systematischen Eintheilungen jedes Zeitalters auch bei den grösseren Fortschritten der neueren Zeit mehr oder minder mangelhaft und unvollkommen ausgefallen sind. Die Medicin, als ein Theil der Naturwissenschaft, nimmt an diesem alt hergebrachten Fehler insofern Theil, als sämmtliche systematische und tabellarisch zusammengestellte Eintheilungen der Krankheitsordnungen aus den verschiedenen Zeitaltern mehr oder minder getadelt werden können. Aus diesem Grunde ist daher in der vorliegenden Arbeit von der so genannten systematischen Anordnung gänzlich abstrahirt worden. Vielmehr habe ich die einfache anatomische Ordnung bei der Abhandlung der Lehre von den einzelnen Krankheiten der Form und den dazu gehörenden chirurgischen Operationen beizubehalten gesucht und dabei in der generellen Chirurgie die Krankheiten und Operationen abgehandelt, welche an allen Theilen des menschlichen Körpers vorkommen können, während in der speciellen Chirurgie die Krankheiten der einzelnen Theile in der gewöhnlichen Reihenfolge von dem Kopf bis zu den Extremitäten durchgegangen worden sind. Für den Unterricht selbst, sowie für den Zweck des Repetirens und Nachschlagens scheint diese Anordnung hinlängliche Entschuldigung zu verdienen.

II. KAPITEL.

Die Entzündung.

Mit dem Namen der Entzündung belegt man den Zustand, wo auf einer einzelnen Stelle oder in einem einzelnen Organ des lebenden Körpers innerhalb der äusseren Endpunkte des Systems der Haargefässe und in dem dasselbe umschliessenden Zellgewebe der Lebensprocess in dem Grade abnorm gesteigert erscheint, dass nicht nur in dem irritablen, sondern auch in dem sensiblen System des ergriffenen Theiles eine abnorm erhöhte Thätigkeit entsteht, auch die Functionen und besonders die diesem Organ zukommenden Absonderungen in der Regel dadurch krankhaft verändert gefunden werden. Diese Entzündung afficirt, sobald sie in besonders heftigem Grade vorkommt, nicht selten den ganzen Organismus, erzeugt auf diese Weise einen fieberhaften Zustand, — und durchläuft jederzeit die Stadien der Ausbildung, Zunahme und Abnahme, welche letztere unter bestimmten, wenn auch unter sich sehr verschiedenen Ausgängen stattzufinden pflegt.

Die Entzündung wird sich von der einfachen Ueberfüllung der Gefässe, der sogenannten Congestion, dadurch unterscheiden, dass bei der letzteren das sensible System wenig oder wohl gar nicht von dem irritablen System aus afficirt wird, dass daher der eigentliche während der Entzündung eintretende Schmerz fehlt, — dass die Entzündung viel bleibender und mit gleichzeitigem Ergriffensein des Zellgewebes selbst verbunden ist, während die Congestion sich innerhalb des Raumes der Gefässe beschränkt befindet, und deshalb auch viel schneller verschwindet, — dass die Congestion endlich aus demselben Grunde für sich allein nie einen Fieberzustand veranlasst, auch der in der Entzündung vorkommenden Ausgänge gänzlich ermangelt.

Von den einfachen Neuralgien und dem vulgo sogenannten Krampf wird die Phlegmone dadurch geschieden, dass bei den ersteren das sensible System fast ganz allein ergriffen ist, dass die Gefässe und das Zellgewebe der bei der Entzündung vorkommenden krankhaften Reaction in dem Krampfe gänzlich ermangeln, auch die übrigen Erscheinungen und die Ausgänge der Entzündung jenem Zustande gänzlich abgehen. Indessen sind die Fälle in der Erfahrung nicht selten vorkommend, wo die Entzündung sich in der Folge zu dem Krampf hinzugesellt, oder auch aus der Entzündung, wie bei dem Wundstarrkrampf, der Krampf und die Neuralgie hervorgeht, ein Zustand, welchen die neuere Schule mit dem Namen der Neurophlogose belegt hat. Ueberdem leuchtet ein, dass das bei jeder Entzündung gleichzeitig stattfindende Ergriffensein der sensiblen Theile des entzündeten Organs, — ausser dem damit verbundenen Schmerz, — mehr oder minder eine Beimischung von krampfartigen Erscheinungen veranlasst, welche sich am stärksten bei der weiter unten

näher zu erörternden Entzündung mit dem Character der hochstehenden Sensibilität, — den ehedem sogenannten nervösen Entzündungen, — ausspricht.

Es giebt Entzündungen, in welchen sich wegen des geringen Umfanges der entzündeten Stelle und wegen des geringeren Werthes der ergriffenen Organe für das Leben im Allgemeinen keine dadurch bedingte Reizung des Gesammtorganismus, mithin kein Fieber einzustellen pflegt. Hatte dagegen die Krankheit einen wichtigen, zum Leben nothwendigen Theil ergriffen, oder zeigte die daran leidende Stelle einen besonders grossen Umfang, — wie dieses z. B. bei vielen Entzündungen der Hautoberfläche der Fall ist, — waren in dem Bereich derselben viele Gefässe und Nerven befindlich, wurde durch die Rückwirkung derselben auch ein edlerer Theil afficirt, so finden wir, — auch unabhängig von jedem anderen, vielleicht zufällig mit einwirkenden inneren Leiden, — die Entstehung des Fiebers, des gewöhnlich sogenannten Entzündungsfiebers, unvermeidlich. Eine dergleichen Phlegmone wird mit dem Namen der absolut bedeutenden Entzündung belegt.

Dagegen beobachten wir in dem Körper einen eigenthümlichen Zustand der Haargefässe und der sensiblen Nervenenden, den die neuere Schule mit dem sehr passenden Namen der Vulnerabilität belegt hat, — welcher theils in dem ganzen Organismus gleichmässig vertheilt ist, und in diesem Falle vorzüglich auf den äusseren Hautdecken desselben am stärksten in die Augen fällt, — theils aber auch in einzelnen Organen ausschliesslich zugegen ist und deshalb als allgemeine und örtliche Vulnerabilität unterschieden wird. In Folge dessen werden die durch bestimmte Anlässe hervorgerufenen Entzündungen in einem viel heftigeren Grade auftreten und mehr oder minder die Entstehung eines Fieberzustandes veranlassen, obschon die Phlegmone weder ein vitales Organ, noch eine Stelle von besonderem Umfange ergriffen hatte. — Sie wird in diesem Falle mit dem Namen der relativ bedeutenden Entzündung unterschieden.

So wie nun die Entzündung nicht selten die Veranlassung des Fiebers wird, so gesellt sich auch oft zu dem bereits vorhandenen Fieber die Entzündung einzelner, schon zur Congestion geneigter oder sonst in krankhafter Anlage und Reaction begriffener Organe, — sobald es nicht möglich gewesen war, durch frühzeitige Beschränkung diese örtlichen Uebergänge des Allgemeinleidens zu verhüten, — welche bald das vorhandene Fieber rückwirkend steigern, bald auch durch ihr Auftreten das letztere mindern, und dadurch den vielleicht nicht ganz passenden Namen der kritischen oder metastatischen Entzündungen erhalten haben. So häufig im Ganzen diese Art des Entstehens der Phlegmone aus dem Fieber vorkommt, so selten beobachtet man eine andere Abart der Entzündung, welche als Stellvertreter eines vorhandenen Fiebers in einzelnen Fällen bei Wechselfieberepidemien beobachtet wird. Ich meine jenen Zustand, wo die Anfälle einer febris intermittens unter der Form der Entzündung einzelner Organe sich einstellen und auf diese Weise die sogenannte inflammatio intermittens bedingen.

Unter den örtlichen Erscheinungen der Entzündung sind zu erwähnen:

1. Die Röthe der Oberfläche des entzündeten Theils. Wir sehen sie durch das Eintreten des rothen Blutes in die Haargefässe der

leidenden Stelle und durch die stärkere Ueberfüllung derselben und des Zellgewebes bedingt. Das schlaffere Zellgewebe der Haut und das unter derselben liegende Zellgewebe wird wegen des leichteren Eintretens des Blutes eine viel stärkere Färbung zeigen, als die unter der fascia liegenden Theile, oder die Sehnen, Gelenke und Knochen, welche die Phlegmone ergriffen hat. Oft fehlt dabei, besonders je tiefer der Heerd der Entzündung liegt, jede Spur der Röthung der äusseren Oberfläche und nur die übrigen Kennzeichen werden den Arzt über die Gegenwart derselben belehren. — Drüsige Theile der Oberfläche zeigen wegen ihrer schlafferen Structur eine stärkere Färbung. — Ein heftiger Grad der Entzündung zeigt nicht selten eine Ausschwitzung von Blut und wahre auf diesem Wege entstandene Ekchymosen des Zellgewebes. Diese kommen besonders auf der Höhe sehr arger oder nicht zweckmässig behandelter Entzündungen oder auch bei schon vorhandener Relaxation der festen Theile zum Vorschein, — und gehen nicht selten der Entstehung der Eiterung oder gar des Brandes voran. Besonders häufig zeigen sie sich bei den Entzündungen der serösen und der Schleimhäute und werden dann nicht selten, besonders auf der Oberfläche der letzteren, von Blutungen begleitet, welche zu Zeiten wohlthätig auf die Abnahme der Entzündung selbst einwirken. — Eine, in das Violette spielende Röthe der Oberfläche deutet entweder auf die bevorstehende Entstehung der Gangrän oder auch darauf, dass das unter der Haut liegende Zellgewebe in mehr oder minder starkem Grade bereits entartet ist. — Die sehr starke Ausbreitung einer lebhaften saturirten Röthe der Haut verkündet, besonders bei stärkerer Anschwellung des unter ihr liegenden Zellgewebes, die Entzündung der unter der Haut befindlichen Zellgewebsschichten und Sehnenhäute. —

2. Die Anschwellung, als das zweite Hauptkennzeichen der Entzündung erscheint am stärksten in den Entzündungen drüsenartiger Gebilde, nächst diesen verhältnissmässig in der Schleimhaut und in der Fettschicht unter der äusseren Hautdecke. — Nicht minder würde sie auch bei den Entzündungen der Muskelmassen in die Augen fallen. Allein die Sehnenbinde, welche die Muskeln der äusseren Theile des Körpers mehr oder minder überzieht, schnürt den angeschwollenen Theil zusammen und mindert dadurch das stärkere Hervortreten der Geschwulst bei der Muskelentzündung. Es trägt dieser letztere Umstand, wie leicht zu ermessen, durch den vermehrten Druck auf die entzündeten Theile zu der Vermehrung der Entzündung in hohem Grade bei und verdient schon bei dem Beginnen der Krankheit die grösste Rücksicht. — Die Anschwellung bei der Entzündung der Sehnen und der Sehnenhäute ist sehr gering, und nur in dem zweiten Stadium der Krankheit, bei der stattgefundenen Ausschwitzung, mehr in die Augen fallend. Dasselbe ist auch von der Entzündung der Gelenke zu erinnern, deren stärkerer Tumor erst in dem Stadium der Exsudation und der Uebergänge hervorzutreten pflegt. Die Knochenentzündung endlich finden wir eigentlich ohne alle Anschwellung. Die Exostose, sowie die Geschwulst der Knochenhaut und die der angrenzenden Weichgebilde, welche letztere die entstandene Ausschwitzung und Eiterung der Knochenfläche verkündigen und denselben vorausgehen, sind die Zeichen der bereits ausgebildeten Uebergänge der Krankheit.

3. Der Schmerz. Eine Entzündung ohne alle Spuren von schmerzhafter Empfindung ist nicht aufzufinden. Zwar giebt es Formen, welche besonders der Entzündung mit gesunkener Sensibilität angehören, und bei welchen der Schmerz gänzlich zu fehlen scheint. Allein dieser letztere Umstand ist doch mehr dem allgemeinen Torpor des Kranken und dessen dadurch bedingter Unachtsamkeit auf seinen Zustand beizumessen. — In der Regel nimmt man an, dass die mit Nerven am stärksten ausgestatteten Theile während der Entzündung die grössten Schmerzen erzeugen. Indessen ist auch die Entzündung der Knochen und der Gelenke nicht selten sehr schmerzhaft, so dass jener Satz sich nicht immer auf alle Theile des Körpers anwenden lässt. Von der Eigenthümlichkeit des Entzündungsschmerzes das Nähere in der Darstellung der einzelnen Abarten der Phlegmone.

4. Die erhöhte Temperatur der entzündeten Stelle. Am stärksten zeigt sich dieses Symptom nach dem Eintritt der traumatischen Entzündungen, so wie bei Entzündungen mit synochalem Character. Nicht nur das Gefühl des Arztes wird bei der Untersuchung der kranken Stelle diesen Zustand entdecken, sondern auch auf den Theil gelegte kalte Umschläge erwärmen sich bald und die Compressen erscheinen in kurzer Zeit getrocknet. Bei Entzündungen mit dem Character des Torpors beobachtet man dagegen diese stärkere Wärmeentwicklung in geringerem Grade, am wenigsten bei der Entzündungsform, in welcher die Sensibilität mehr vorherrscht, im erethischen Zustande, so wie bei Verwundungen, welche Krämpfe veranlasst haben.

5. Ein vermehrter Pulsschlag. Als das Product der allgemein vorherrschenden Arterienthätigkeit ist derselbe besonders während der synochalen Entzündungen, vorzüglich der mit vielen Gefässen versehenen Organe, z. B. der thyreoidea, der Organe des Kopfes u. s. w. bemerkbar.

6. Störung in den Functionen des entzündeten Theils. Insofern hier nur von jener Entzündung, deren Behandlung ein Gegenstand der chirurgischen Praxis ist, die Rede sein kann, — so ist vor Allem die Unterdrückung der Hautthätigkeit bei allen Abarten der Hautentzündung, und die Veränderung in den Absonderungen äusserer Organe zu erwähnen. Die Schleimhäute sondern während des Anfangsstadiums der Krankheit übermässig viel Schleim ab, später beginnt bei der Zunahme der Entzündung die Absonderung aufzuhören, schweigt während der Höhe der Krankheit oft ganz, erzeugt dann eine mit argen Schmerzen gepaarte Trockenheit der entzündeten Fläche, — und bei Abnahme der Entzündung treten dann wieder profuse, oft scheinbar flüssig eiterartige Absonderungen ein, mit welchen die Krankheit wiederum aufhört. In den absondernden Drüsen finden wir auf gleiche Weise die Absonderung während der Entzündung anfangs vermehrt, später scheint sie während der heftigsten Periode der Krankheit zu schweigen und dieser Zeitpunkt ist es gewöhnlich, in welchem die Abscesse in dem Parenchym der glandula conglomerata zu entstehen anfangen. War indessen der Arzt so glücklich, während der Höhe der Krankheit dieselbe auf eine passende Weise zu behandeln und die Eiterung zu verhüten, so sehen wir die vermehrte Absonderung bald wiederum sich einstellen und bis zur gänzlichen Tilgung der Entzündungsreaction fortdauern.

Doch wir wenden uns zu der Schilderung der einzelnen Abarten der Entzündung.

Die Entzündung mit vorherrschender Irritabilität.

Wir finden bei dieser Form in der entzündeten Stelle zwar alle übrigen Systeme des Organismus in ihrer Thätigkeit ebenfalls mehr oder minder gesteigert, — allein die Masse der arteriellen Gefässe ist doch hier im Ganzen am meisten afficirt und der Excess in den Actionen derselben tritt vor den übrigen stärker hervor. Es ist die ehedem sogenannte Entzündung ex plethora, die hypersthenische Entzündung der Brownianer, die synochale Entzündung, die Entzündung mit vorherrschender Irritabilität der späteren Aerzte.

Man nimmt gewöhnlich an, dass diese Form besonders gesunde, kraftvolle, blutreiche, wohlgenährte Individuen befällt, welche viel mit dem Körper arbeiten, viel und gut essen und trinken, durch Kummer, Sorgen und andere niederdrückende Leidenschaften nicht entkräftet sind, deren Sensibilität nicht durch psychische Einflüsse, Geistesanstrengungen u. s. w. gesteigert ist. Dieses ist nun wohl im Ganzen richtig, allein der Chirurg kann sich darauf doch nicht immer verlassen. Eine örtliche Veranlassung, — ein auf die entzündete Stelle oder die Wunde einwirkender mechanischer Reiz, fremde Körper in derselben, ein zu fester Verband, eine Incarceration durch fascia oder Ring, so wie endlich die Misshandlung des Kranken durch örtliche und allgemeine Reizmittel, — kann oft auch bei Kranken von der entgegengesetzten Constitution eine synochale Entzündung veranlassen, welche eine streng antiphlogistische Kur gebietet, und nur dadurch sich von der in kräftigen Körpern vorkommenden synochalen Entzündung unterscheidet, dass sie in kürzerer Zeit in Torpor überzugehen anfängt. — Man hat ferner das Jünglings- und Mannesalter mehr zu Entzündungen mit synochalem Character geneigt geglaubt, während sie in den späteren Jahren viel seltener vorkommt, — dieselbe ferner mehr dem Manne, als dem Weibe beigemessen. Allein auch diese Regel erleidet zahlreiche Ausnahmen. Oft findet man gerade das Gegentheil und namentlich lassen die älteren Frauen mit ihrer gewaltigen Blutmenge eine zahlreiche Masse von synochalen Entzündungen wahrnehmen, welche bis zu ihrem Nachlassen streng antiphlogistisch behandelt werden müssen, — während der Jüngling und der scheinbar kräftige Mann auf die Anwendung dieser Methode sehr bald in Torpor verfällt.

Die dem Chirurg zur Behandlung übergebene synochale Entzündung zeigt, insofern sie auf der äusseren Oberfläche vorliegt, eine starke, saturirte Röthe, einen heftigen, anhaltenden, nicht zeitweise nachlassenden Schmerz, starke Spannung und Anschwellung des entzündeten Theils, grosse Empfindlichkeit und Zunahme der Schmerzen bei der Berührung, erhöhte Temperatur der Stelle, — und, wenn eine Wunde vorhanden war, eine saturirte Röthung der Oberfläche derselben, Trockenheit der Wunde mit sparsamer oder auch wohl gänzlich mangelnder Eiterung, Härte und Aufwulstung der Ränder. — Hatte sich ein fieberhaftes Allgemeinleiden hinzugesellt, so finden wir das Gesicht stärker geröthet, die Augen glänzend, Kopfschmerz oder doch eine empfindliche Benommenheit

des Kopfes, starken Durst, trockne, warme Haut, einen sparsamen, dunklen, saturirten Urin, und die Stuhlentleerung mehr oder minder unterdrückt. Der Puls ist voll, hart, schnell, mit Heftigkeit gegen die Finger bei der Untersuchung anschlagend und in der Regel nicht über 110 Schläge in der Minute zählend, und das Aderlassblut giebt eine starke Speckhaut. Indessen ist diese Beschaffenheit des Pulses bei den synochalen Entzündungen, die der Chirurg zu behandeln hat, doch nicht selten verändert, und von dem gewöhnlichen Puls der synochalen Entzündungen, die der inneren Heilkunde anheim gegeben sind, abweichend. So ist er namentlich bei der Entzündung eingeklemmter Brüche, tiefliegender und durch die fascia eingeschnürter Muskelabscesse, — bei der Entzündung nach dem Steinschnitt, nach der Kopfverletzung, die mit Hirnerschütterung verbunden war, etc. viel häufiger, schneller, kleiner, oft sogar weich, langsam und schwach, und die Behandlung muss dennoch dabei gegen das Vorhandensein der wahren, synochalen Entzündung gerichtet bleiben.

Die synochale Entzündung pflegt einer passenden Behandlung sehr schnell zu weichen und geht dann meistentheils in Zertheilung und bei einer vorhandenen offenen Wunde in gutartige Eiterung und rasch fortschreitende Granulation über. Eine durch unmittelbare Vereinigung zu heilende Wundspalte wird indessen, sobald sie einmal von der örtlichen Synocha ergriffen worden war, sehr selten sich vollständig vereinigen, sondern mehr oder minder in Eiterung übergehen. — Synochale Entzündungen der Schleimhäute werden zwar auch zertheilt, aber der Zertheilungsprocess durch eine mehr oder minder starke Schleimabsonderung begleitet, so wie bei der Phlegmone seröser und fibröser Häute dieser Ausgang mehr oder minder Ausschwitzungen von seröser, gallertartiger oder auch fibrös-plastischer Art darbieten wird. — Eine nachlässige oder wohl gar unangemessene reizende Behandlung wird leicht die Entstehung des Brandes oder in den Absonderungsorganen die Ausbildung der Verhärtung zur Folge haben. Hatte sich endlich zu einer synochalen Entzündung ein Fieber von demselben Character gesellt, wurde in diesem Zustande der Kranke vernachlässigt oder gar reizend behandelt, so geht die Synocha bald in einen synochus nervosus oder in Typhus über, welche beide sich indessen dadurch auszeichnen, dass sie fast immer mit Ablagerungen nach inneren Organen verbunden sind und dadurch den Tod um so gewisser veranlassen.

Die Behandlung muss mit der Entfernung der Ursachen, welche diesen Zustand veranlasst hatten, auch möglicherweise entdeckt und beseitigt werden können, beginnen, daher bei Incarcerationen die Schnürung gehoben, die die entzündeten Theile umschnürende fascia aufgeschlitzt werden muss. Fremde Körper zieht man aus der Wunde nach geschehener hinlänglicher Erweiterung mit möglichster Schonung der Theile aus, den zwecklosen Verband nimmt man ab, etc.

Unter den örtlichen Mitteln steht der Gebrauch der kalten Umschläge, welche nach Befinden der Umstände mit einem Zusatz von Blei verstärkt werden, oben an. Sie leisten bei der gewöhnlichen traumatischen synochalen Entzündung das Meiste, und die Fälle, in denen der Kranke wegen Rheumatismus, Gicht, etc. dieselben nicht erträgt, gehören zu den selteneren. Man erkennt diesen letzteren Umstand sehr bald daraus, dass die entzündete Stelle nachträglich wiederum schmerzhafter wird, mehr anschwillt,

dass die Erscheinungen des Erysipels auf der Oberfläche in stärkerem Grade zunehmen, auch wohl rheumatische Schmerzen in der Continuität des Gliedes, gichtische Schmerzen in dem nahen Gelenk etc. entstehen. Man ist dann freilich gezwungen, die kalten Umschläge auszusetzen und den örtlichen Curplan auf die Blutigel allein zu beschränken.

Die Blutigel sind das zweite, hier dringend angezeigte Mittel. Als eine Hauptregel für die Anwendung derselben gilt das Ansetzen derselben ausserhalb des Bereichs der Entzündung, indem sie, auf dieselbe oder in zu grosser Nähe angesetzt, die Entzündung vermehren, hartnäckiger und langwieriger machen, auch den Uebergang des traumatischen Erysipels in Nekrose des Zellgewebes befördern. Die speciellen Fälle, in denen das Ansetzen derselben entschieden nachtheilig wirkt, oder wo sie unmittelbar auf den geschwollenen Theil zu setzen sind, finden sich in den einzelnen speciellen Abschnitten bezeichnet.

Das Ansetzen blutiger Schröpfköpfe scheint zwar der äusseren Einwirkung nach der Anwendung der Blutigel analog zu sein, ist aber dennoch in Betreff der ersteren gar sehr von der Wirkung der Blutigel unterschieden. Es regt dasselbe in viel stärkerem Grade die Sensibilität auf, und die eigentliche Blutentleerung bei demselben, obschon sie viel bedeutender, als die nach dem Blutigelsetzen, gefunden wird, scheint mehr ableitend, als antiphlogistisch zu wirken, — passt daher mehr für passive Zustände, bei Entzündungen mit dem Character des Torpors und bei den Formen, welche in der Mitte zwischen Entzündung und Congestion zu stehen scheinen. Sie sind ebenfalls nur in gehöriger Entfernung von den Gränzen des leidenden Organs aufzusetzen. — Am allerwenigsten dürfen wir ihre Anwendung bei der synochalen und traumatischen Entzündung gestatten; so lange wenigstens nicht gestatten, als die Reaction nicht anderweitig gemindert und auf einen geringeren Grad herabgebracht worden ist.

War die synochale Entzündung mit Fieberzustand verbunden, so gilt für die Blutigel sowohl, wie für die Schröpfköpfe die Regel, dass sie nur nach vorausgeschickter, ausgiebiger und dem allgemeinen Zustande des Kranken angemessener Venaesection benutzt werden dürfen. Bei Vernachlässigung dieser Vorschrift sehen wir durch die mit dem Gebrauch dieser Mittel verbundene Verletzung der Oberfläche jederzeit die Entzündung zunehmen.

Die Breiumschläge sind bei der synochalen Entzündung nur unter gewissen Verhältnissen und mit grosser Umsicht zu benutzen. Sie eignen sich nur bei der Abwesenheit einer Verletzung, denn die traumatischen Entzündungen scheinen sie im Anfang der Reaction gar nicht und in dem späteren Verlauf nur in seltenen Fällen, z. B. bei Schusswunden, und auch dann nur mit besonderer Vorsicht zu vertragen. Am brauchbarsten zeigt sich die Anwendung der erweichenden Kataplasmen bei den synochalen Entzündungen der Absonderungsorgane, in welchen die Absonderung stockt, z. B. bei denen der Mamma, der Parotis etc., bei welchen nach vorausgeschickten Blutentleerungen und bei anderweitiger antiphlogistischer Behandlung die aufgelegten Breiumschläge den Krampf und die Spannung um die Ausführungsgänge der Drüse beseitigen und die gestörte Absonderung wieder in Gang bringen. Ausserdem sind diese Mittel nur noch bei jener synochalen Entzündung zulässig, in deren Umfang bereits Spuren

von entstandener Eiterung deutlich zugegen sind, und auf eine Zertheilung der Phlegmone ohne Abscess nicht mehr zu hoffen ist.

Die Einreibungen mit grauer Mercurialsalbe sind in der wahren synochalen Entzündung schlechthin verwerflich. Abgesehen von dem vorhandenen Erysipel auf der Haut, welches fast immer dadurch gesteigert wird, so scheint auch das Mittel selbst auf den inneren Heerd der Entzündung nachtheilig einzuwirken. Nur in dem Falle, in welchem die übrige Behandlung den synochalen Character längst gehoben hatte, wo der Zustand mehr torpid, mehr zu der Ausbildung der Induration geneigt ist, wird diese Einreibung, namentlich bei Entzündungen der Drüsen, der Gelenke, der Knorpel, der Knochen mit Vortheil unternommen werden können.

Ueber die Anwendung des Aderlassens wird theils der Sitz der Entzündung, theils das durch dieselbe veranlasste Fieber, theils endlich die Gesammtheit der übrigen Verhältnisse des kranken Körpers entscheiden. Sobald die synochale Entzündung ein edles Organ eingenommen hat oder doch in der Nähe desselben vorhanden ist und den Uebergang zu demselben droht, findet man auch die Venaesection nothwendig. Hatte die Entzündung ein heftiges Reizfieber mit den der Synocha eigenthümlichen Erscheinungen veranlasst, so wird ebenfalls zur Ader gelassen. In der Regel genügt ein gehörig starker und bis zu bedeutenderer Abnahme der dringenderen Erscheinungen fortgesetzter Aderlass, so dass gewöhnlich die übrigen antiphlogistischen Mittel zu der weiteren Tilgung der Entzündung ausreichen, und nur die Rückkehr derselben dringenderen Zufälle in seltenen Exemplaren zu der Wiederholung des Blutlassens berechtigt.

Als die inneren Mittel zur Tilgung der Synocha sind vor allem die für diesen Zustand passenden Neutral- und Mittelsalze zu erwähnen. Den Salpeter überlässt der Chirurg gern dem Therapeuten, indem er bei der gewöhnlichen äusseren und bei der nach dem Trauma entstandenen Entzündung zu nachtheilig auf den Magen und Darmkanal einwirkt und aus dieser Ursache gleichzeitig die Heilung der Wunde, — sie mag nun auf dem Wege der ersten Vereinigung oder der Eiterung beabsichtigt werden, — gestört wird. Daher geben die Wundärzte, sobald sie der antiphlogistischen Salze bedürfen, in der Regel das schwefelsaure Kali, das schwefelsaure Natron, oder auch, doch seltener, das Bittersalz und übergehen den Salpeter entweder ganz oder sie geben, falls sie der alten dem Salpeter mit grosser Vorliebe zugethanen Schule angehören sollten, denselben nur in kleinen Dosen oder als Zugabe zu einem der anderen erwähnten Salzmittel. Die Mittelsalze giebt man ferner nur nach vorausgeschickten Blutentleerungen und bei einer gleichzeitigen örtlichen passenden Behandlung, man giebt sie in solcher Gabe, dass der Kranke täglich mehrere Leibesöffnungen bekömmt und setzt sie bei dem Eintreten eines stärkeren Durchfalls auf eine kurze Zeit gänzlich aus. Verursachen sie bei schwächlichen Kranken Magenbeschwerden oder bilden sich wohl gar nach denselben die Erscheinungen eines secundären Gastricismus aus, so substituirt man die milderen Mittelsalze, das Kali tartaricum, das Seignettesalz oder auch das essigsaure Kali. — Die Zusätze von Blausäure haltenden Stoffen zu diesen Arzneien passen bei der rein traumatischen Entzündung mit synochalem Character weniger oder sind vielmehr überflüssig, während die

Entzündung mit dem Character des Erethismus diese letzteren Mittel mehr in Anspruch nimmt. —

Der Gebrauch des Calomels bei der synochalen Entzündung endlich ist bei dem Unfug, welcher bekanntlich in den letzten Jahrzehenten mit diesem Mittel getrieben worden ist, zu vielen Uebergängen der Entzündung in eine schlechte Eiterung, zu der Störung der ersten Vereinigung und namentlich zu der Anlage der Wunde zu dem tief dringenden Erysipel, welches letztere in der späteren Zeit der Heilung bei der geringsten Veranlassung so gern sich ausbildet, die Veranlassuug gewesen. — Der vorsichtige Wundarzt wird dieses Mittel nur in dem Falle der synochalen Entzündung benutzen, sobald ein vitales Organ dabei ergriffen oder doch consensuell afficirt ist, sobald die Anwendung der Blutentleerungen und übrigen antiphlogistischen Mittel bereits stattgefunden, allein nicht hinlänglich gewirkt hatte, man also noch einer kräftigen Einwirkung zur Beförderung der Resorption bedarf, — sobald ferner die gereichten Mittelsalze in dem erwähnten Zustande nicht hinlänglich die Darmabsonderung befördert haben. In diesem Falle sind allerdings einige starke Dosen des versüssten Quecksilbers als eine wohlthätige Zugabe zu jenen Stoffen zu empfehlen. Sie dürfen indessen nur eine kurze Zeit hindurch gegeben und müssen nach dem Aufhören der ihren Gebrauch bedingenden Zufälle sogleich ausgesetzt werden. — Mit den inneren Mitteln wird überhaupt nur so lange fortgefahren, als es das vorhandene synochale Fieber mit seinen Nebenerscheinungen gebietet.

Eine fieberfreie synochale Entzündung wird nur durch örtliche Mittel und durch eine angemessene Diät behandelt. Modificationen in diesem Verfahren sind bei der Angabe der speciellen Fälle in den einzelnen Abschnitten mitgetheilt worden.

Die diätetischen Vorschriften, welche bei der Behandlung der synochalen Entzündung beobachtet werden müssen, bezwecken die Entfernung jeder stärkeren Aufregung des Körpers und der einzelnen Organe desselben. — Daher eine mässige Verdunklung des Zimmers, eine Temperatur desselben, welche nicht über 10 Grad der gewöhnlichen Scale steigt, die Entfernung jeder stärkeren Aufregung der Psyche und der äusseren Sinne und die dadurch erzeugte Ruhe des Körpers und der Seele, eine nahrlose, meist auf verdünnte schleimige vegetabilische Abkochungen beschränkte Kost, kleine Quantitäten von leicht verdaulichen, säuerlichen Obstspeisen, kühles Wasser mit Zucker und säuerlichen Fruchtsäften versetzt u. s. w. hier besonders zu empfehlen sind. Mineralsäuren werden in diesem Zustande als Zusatz zu dem Getränke höchst nachtheilig. Während der kalten Jahreszeit und bei Individuen mit reizbarer Lunge verursachen bereits die vegetabilischen Säuren, die Fruchtsäfte und der Zucker leicht einen störenden Husten und sind in diesem Falle mit schleimigen Abkochungen, so wie mit einer schwachen, auch wohl mit Schleim versetzten Mandelmilch zu vertauschen.

Die Entzündung mit gesunkener Irritabilität.

Es erscheint diese Abart der Entzündung, welche von den Aerzten mit dem Namen der asthenischen, der torpiden Entzündung, der fauligen,

der typhösen Entzündung, der Entzündung mit gesunkener Irritabilität bezeichnet wird, — in sehr verschiedenem Grade der Intensität. Die Ueberfüllung der Gefässe und die dadurch bedingte ursprüngliche Reaction in den Weichgebilden, welche die Gefässe umschliessen, ist in diesem Zustande eigentlich wohl dieselbe, wie bei der synochalen Form der Entzündung und auch bei den übrigen Abarten der Phlegmone. Allein der Mangel der ausdauernden Thätigkeit in dem vorhandenen proportionellen Verhältniss der Lebenskraft erzeugt eine eigenthümliche Veränderung in dem Gang der Erscheinungen, wodurch sich diese Form von allen übrigen Abarten der Entzündung unterscheidet. Ein mehr oder minder starkes Sinken der Lebenskraft spricht sich theils örtlich, theils durch allgemeine Symptome entweder schon bei dem ersten Entstehen oder auch sehr bald nachher in der späteren Entwicklung dieser Entzündungsformen aus.

Genau genommen gehören schon die durch Scrofelsucht und impetiginöses Leiden vermittelten Tumoren der Drüsen und der Fetthaut zu dieser Form. Die Geschwulst bildet sich sehr langsam aus, oder geht doch sehr langsamen Weges in das Stadium der Eiterung über. Nicht minder gehören die sogenannten lymphatischen oder kalten Abscesse unter diese Rubrik, welche meist kritischen Ursprungs oder durch Metastasen erzeugt sind und bei ihrer Ausbildung meistentheils durch eine vorhandene impetiginöse Scrofelsucht vermittelt auftreten. Auch sie gehen ebenfalls nur langsam in den stärkeren Entzündungsgrad über, brechen langsam auf, oder werden doch, wenn in seltenen Fällen, — namentlich bei der Krise in acuten Krankheiten, — die Ausbildung der Eiterung und der Aufbruch rasch erfolgen sollte, später ein Sinken der Lebenskraft, eine Nekrose des Zellgewebes in der Wunde, Mangel der Granulationen, einen schlechten, übelbeschaffenen Eiter und im günstigeren Falle eine langsame und nur durch stärkere Reizmittel herbeizuführende Heilung beobachten lassen.

Sodann gehören zu dieser Abart alle jene Gattungen des Erysipels, welche man, — nach sorgfältiger Ausschliessung der rein traumatischen Hautrosen, — mit dem Namen des tiefdringenden, oder, wie Andere wollen, des secundären oder Pseudoerysipels belegt hat. Die hier entstehende Hautentzündung zeichnet sich durch die Tendenz zu dem Absterben des Zellgewebes unter der Haut, oder durch die Ausbildung des wirklichen Brandes, oder doch einer schlechten consumirenden Eiterung aus. — Ferner die Entzündungen, welche nach der Verwundung bei Sectionen, nach der Ansteckung mit dem Gifte des Milzbrandes und anderer animalischen Contagien entstehen, — die Entzündungen, welche nach dem Schlangenbiss, nach dem Biss anderer zornigen Thiere, — mit Ausnahme des Bisses vom tollen Hunde, — entstanden sind, — die Entzündungen, welche sich während allgemeiner Schwächekrankheiten, des Nervenfiebers, des Typhus, in der Abzehrung, der Wassersucht, dem Scorbut entwickeln, — die Entzündungen von dem Aufliegen, — die Entzündung, welche das Absterben der Theile begleitet, so durch Verletzung des Rückenmarks, der Nerven, der grossen Gefässe verursacht worden ist. Endlich müssen wir auch grossen Theils die Entzündung der Theile hierher rechnen, deren Tonus durch frühere Krankheiten mehr oder minder geschwächt worden ist, welche zu weit von dem Centralpunct

des Blutumlaufs entfernt liegen, oder welche überhaupt einen schlaffen, zu einer weniger kräftigen Reaction geeigneten Bau zeigen. Aus diesem Grunde sind die Entzündungen in den Unterleibsorganen und Geburtstheilen der Frauen, welche so eben die Schwangerschaft und Geburtsarbeit überstanden hatten, die Entzündungen aller anderen früher bereits erkrankten Theile, die Entzündungen an den Unterschenkeln, in der Fettlage unter der Haut, in dem schlaffen Zellgewebe des Scrotum, mehr oder minder zu dieser Abart der Phlegmone zu rechnen. Auch viele Entzündungen der Schleimhäute oder sogenannte Blennorrhöen müssen dieser Klasse beigezählt werden.

Die Symptome dieser adynamischen Phlegmone finden wir in ihrem Verlauf so verschieden, dass ihre genauere und specielle Schilderung den einzelnen Abschnitten anheim gegeben werden muss. — Im Ganzen sehen wir bei allen diesen Formen eine mehr schlaffe, teigige, oft schwammartig aufgewulstete und mit Oedem der Haut umgebene unempfindliche Anschwellung der Theile, wenig Consistenz in derselben, und sobald diese auch vorhanden ist, z. B. bei der Scrofelgeschwulst, doch eine sehr grosse Unempfindlichkeit des Tumors und einen nur sehr langsamen Uebergang in die darauf folgenden Stadien der Krankheit. — Die entstehende Röthe ist mehr livid, unrein, und bei der Annäherung der Nekrose des Zellgewebes und des wirklichen Brandes im Ganzen mehr fleckig, ungleich saturirt, marmorirt. — Die Symptome eines acuten adynamischen Allgemeinleidens, falls die Entzündung mit Fieber complicirt wurde, so wie die Erscheinungen der allgemeinen Erschöpfung der Kräfte oder einer vorhandenen Dyskrasie fallen deutlich in die Augen. Als die Ausgänge dieser Form sind besonders eine schlechte mit Nekrose des Zellgewebes verbundene Eiterung oder vielmehr Exulceration, — der Brand, — und bei der Scrofelentzündung die Induration zu erwähnen, obschon in günstigen Fällen und bei der gleich anfangs zweckmässig geleiteten Behandlung auch die Uebergänge in Zertheilung nicht so gar selten vorkommen.

Die Behandlung dieser Entzündungsform bedarf so vieler Rücksichten und Modificationen, dass der grösste Theil der hier zu gebenden Vorschriften der speciellen Lehre anheim gegeben werden muss. Die scrofulöse und scrofulös-impetiginöse Entzündung der Fetthaut und der Drüsen verlangt alsogleich in ihrer ersten Entstehung den Gebrauch flüchtig reizender Einreibungen, mit Kampher, Ammonium, Ochsengalle etc. versetzt, und bei grösserer Härte des Theils einen Zusatz von grauer Mercurialsalbe zu diesen Mitteln, ein mit flüchtigen Reizen geschärftes Mercurialpflaster, und eine zweckmässige innere Behandlung nach den Regeln der Therapie. Es verträgt diese Form keine Breiumschläge, überhaupt keine erschlaffenden Mittel, wogegen der Gebrauch der Kampherwärme, der aromatischen Kräuterkissen und der aromatischen mit Salzen geschärften Bäder Vortheil bringt. Die Entzündung nimmt dann unter Zunahme der Schmerzen und der Röthe einen rascheren Verlauf, die Zertheilung oder die Eiterung treten schneller ein. Ueber die Behandlung der letzteren, so wie der zu dieser Form möglicher Weise hinzutretenden Knochen- und Gelenkentzündungen wird an einem anderen Orte das Nähere folgen.

Desgleichen ist über das Verfahren bei dem torpiden Erysipel, bei der dem Brand vorangehenden und denselben begleitenden Entzündung das Nähere in den hieher gehörigen Abschnitten weitläuftiger erörtert worden. Bei Allen ist ausser dem Gebrauch der trocknen aromatischen Wärme, so wie der balsamischen, antigangränösen Mittel selten ein anderer örtlich einwirkender Arzneistoff zulässig.

In allen diesen atonischen Entzündungsformen zeigt das damit verbundene Allgemeinleiden bei seinem Beginnen einen mehr oder minder gastrischen Character. Derselbe ist indessen nur secundär, und es würde sehr traurige Resultate geben, sobald der Kranke durch Brechmittel und auflösende Arzneien behandelt werden sollte; es würden Durchfälle und dadurch eine rasche Zunahme des torpiden Zustandes darauf erfolgen. Vielmehr bleibt die behutsam reizende Curmethode auch in diesem Zustande allein angezeigt, unter deren festgesetzter Anwendung der Gastricismus, sobald die Lebensthätigkeit im Allgemeinen zunimmt, aufhören wird.

Die Entzündung mit übermässig gesteigerter Sensibilität.

Es ist diese Form, bei welcher eine übermässige Reaction in den Nerven die krankhaft vermehrte Thätigkeit der Gefässe weit übertrifft, von den Aerzten mit dem Namen der nervösen, der krampfigen oder der mit Erethismus verbundenen Entzündung belegt worden. — Wir beobachten die Erscheinungen derselben bei der Phlegmone sehr sensibler und nervenreicher Organe, der Geschlechtstheile, der Nieren, des Magens, des Zwerchfells, der Harnblase, der Finger, des inneren Auges, bei den Entzündungen des Rückenmarks und dessen Membranen, bei den Entzündungen der Nerven und Nervenhäute, nach Quetschungen und Einschnürungen der Nerven, sobald dabei die verwundende Kraft die Thätigkeit der Nerven nicht getödtet, sondern nur gereizt hat, z. B. bei der Castration, sobald dabei der Nerve weder vollständig zerschnitten, noch auch durch die Ligatur vollständig und bleibend zusammengeschnürt war, bei Operationen und Wunden endlich, sobald die Nervenäste nicht zerschnitten, sondern nur angeschnitten, angeschlitzt, oder auch nur gezerrt und gespannt worden sind. — Sodann gesellt sich dieser Zustand sehr gern zu den Entzündungen bei solchen Subjecten, deren Sensibilität an und für sich hoch steht, bei Kindern, Frauen, empfindlichen Männern, bei welchen nach jeder Verletzung oder Operation die darauf folgenden Zufälle sehr leicht den Character des Erethismus anzunehmen pflegen. — Auch grössere Wunden, welche mit einer bedeutenden Consumtion der Lebenskraft verbunden sind, z. B. Amputationen, können diesen Zustand bei sonst kräftigen Individuen erzeugen, entweder, weil eben die Consumtion der Lebenskraft nebst anderen nachtheiligen, besonders psychischen Einflüssen zu der Ausbildung des Erethismus die Veranlassung geworden ist, oder weil der Schnitt nicht in ganz gesunden, sondern in bereits entarteten Theilen unternommen worden ist, oder anderweitige nachtheilige örtliche Einflüsse die Nerven der Wundfläche auf eine verdächtige Weise afficirt haben.

Man erkennt diesen Zustand aus der höher gesteigerten Empfindlichkeit der Wunde oder der entzündeten Stelle, welche einen viel grösseren

Schmerz zeigt, als wie derselbe nach dem Zustande des Falles zu erwarten war. Der Schmerz breitet sich von der Wunde in der Regel nach dem Laufe der Nerven über die oberhalb liegenden Regionen aus, ist periodisch stärker oder geringer, doch selten in dem Grade gemindert, dass die Kranken ruhig werden oder wohl gar schlafen könnten. Das Gesicht des Kranken erscheint dabei bleich, drückt mehr oder minder die schmerzhaften Gefühle aus, die den Leidenden plagen, die Haut ist trocken und mehr kühl, als warm, der Puls klein, härtlich, zusammengezogen, oft ungleich und schnell, der Urin blass und dem bei Krampfanfällen abgelassenen Harn ganz ähnlich. Die geringste Berührung, selbst die Annäherung des berührenden Gegenstandes wird gewöhnlich ein lautes Schreien des Kranken veranlassen. — Es können in diesem Zustande Fälle eintreten, wobei die Stelle der Entzündung sehr heftig geröthet, gespannt, auch die Temperatur derselben bedeutend erhöht gefunden wird, — allein eben so oft ist die Entzündungsreaction sehr unbedeutend, bisweilen sogar geringer, als gewöhnlich. Der letztere Zustand kommt nicht selten bei solchen Verletzungen vor, welche einen Wundstarrkrampf oder die Epilepsie, freilich unter einem bei diesen Formen sehr verschiedenen Erethismus, zur Folge haben, so wie bei veralteten kritischen Geschwüren der unteren Extremität, zu denen sich in Folge des vorhandenen gichtischen Allgemeinleidens eine Einwirkung des letzteren auf die Geschwürfläche und deren Umgebung gesellt hatte. Nicht selten finden wir sogar die Wunde bereits geschlossen und vernarbt, und die Narbe fast ohne Spur von Entzündung, — wie dieses bei jenen Verletzungen der Fall ist, nach denen wir später den Ausbruch der Wasserscheu beobachten. Nur der beginnende Schmerz in der Narbe und ihrer Umgegend und die Ausbreitung desselben entlängst der Nervenäste bis zu dem Rückgrat und zu den Halswirbeln und zu den dieselben begränzenden Ganglien wird hier auf eine neben dem Erethismus vorhandene Entzündung schliessen lassen.

Es geht diese erethische Entzündung bei ihrer Zunahme entweder in Wundstarrkrampf und in bestimmten Fällen in die demselben analogen anderen so eben erwähnten Abarten der durch örtliche Reize bedingten Krampfzufälle über, — von welchen anderweitig das Nähere mitgetheilt werden wird, — oder es erfolgt plötzlich der Tod durch Nervenlähmung in Folge des ungeheuren Uebermasses der Schmerzen, ein Ausgang, der besonders nach weit verbreiteten Verbrennungen der Hautoberfläche des Körpers bemerkt wird, — oder es geht der Erethismus in Torpor über. Die Schmerzen nehmen in dem letzteren Falle ab, die Wunde bekommt ein schlaffes, marmorirtes Aussehen, wird auch wohl gar brandig, und das vorhandene Allgemeinleiden sehen wir in ein rasch verlaufendes adynamisches Fieber der schlimmsten Art verwandelt.

Die Behandlung der erethischen Phlegmone zeichnet sich vor allen übrigen Abarten durch die mit der Kur verbundenen grösseren Schwierigkeiten aus. Vor Allem wird über die Prognose die Dauer des Erethismus entscheiden. Sobald derselbe eben erst entstanden oder in der ersten Entwickelung begriffen ist, so wird die Hoffnung zu der Heilung günstiger sein, als in jenem Falle, wo die vermehrte Sensibilität durch die längere Dauer der Zufälle gleichsam permanent geworden ist. Auf gleiche Weise hängt die Prognose von der Auffindung und möglichen Entfernung

einer vorhandenen örtlichen Veranlassung des Erethismus ab. Sobald fremde Körper, Knochensplitter, Ligaturen etc. als die in die Augen fallenden Ursachen des Uebels entdeckt werden, so kann die zeitige Entfernung derselben nicht selten die weitere Zunahme der Zufälle verhüten. Sodann bestimmt der Verlauf des Uebels die Prognose. Je rascher die Zufälle eintreten, je schneller sie zu ihrer grössten Höhe steigen, desto ungünstiger wird die Vorhersagung ausfallen. — Endlich ist auch die Anlage des Kranken zu den Erscheinungen des Erethismus bei der Feststellung der Prognose nicht zu übergehen. Wenn derselbe eine kräftige, starke, wenig empfindliche Constitution besitzt, so wird die Ausbildung der erethischen Entzündung in dessen Körper nur unter sehr schweren und heftig einwirkenden Veranlassungen möglich werden, das Uebel mithin viel schwerer zu heilen sein, als bei einem Individuo, dessen an sich gesteigerte Sensibilität durch jede leichtere Ursache aufgeregt wird und bei welchem also die Erscheinungen des Erethismus sehr oft eintreten, aber auch eben so leicht wieder verschwinden.

Bei der Behandlung der erethischen Entzündungen muss die schleunigste Entfernung der vorhandenen Ursachen, so viel hier im Allgemeinen erinnert werden darf, die Cur beginnen, und sobald diese nicht zu ermitteln oder nicht zu entfernen oder doch nicht schnell und zeitig oder auch nicht vollständig zu entfernen sind, da wird die Heilung wohl sehr selten günstige Resultate liefern. Bei Verwundungen ist die allgemeine Regel gültig, dass man sie durch das Messer erweitert, die fremden Körper, die Unterbindungen etc. schnell beseitigt, kalte Umschläge mit oder ohne Zusatz von Blei anhaltend gebraucht, oder auch in schlimmeren Fällen durch einen heftigen, auf die Oberfläche der Wunde angebrachten Reiz den entstehenden Erethismus rasch tödtet und dadurch den Zustand der Lebensthätigkeit der Wunde schnell umändert. Breiumschläge, ölige, erschlaffende Mittel zeigen sich hier im höchsten Grade nachtheilig und steigern die Sensibilität. Auch die gewöhnlichen narcotischen Mittel, selbst das Opium, veranlassen, örtlich angewendet, keine günstigen Resultate.

Die einfache erethische Entzündung ohne Verwundung zeigt bei der Behandlung durch erweichende Mittel dieselben nachtheiligen Erfolge. In den meisten Fällen wird eine örtliche antiphlogistische Behandlung von Nutzen sein. Daher durch das Ansetzen von Blutegeln, durch Mercurialeinreibungen, die man nöthigen Falls auch mit Opium versetzen kann, — eine Verbindung, die sich namentlich bei den gichtischen und syphilitischen Entzündungen, die den Character des Erethismus angenommen haben, ausnehmend hülfreich zeigt, — durch in einiger Entfernung von dem Entzündungsheerd angesetzte blutige Schröpfköpfe meistentheils der Zustand sich bessert.

Die innere Behandlung dieser Entzündungsformen bedarf, insofern sie durch ihre örtliche Complication vor das Forum des Wundarztes gelangt, einer besonderen Vorsicht. Eine gleichzeitig vorhandene innere Entzündung edler Organe mit einem erethischen Character kann allerdings einen Aderlass und die wiederholte äussere Anwendung von Schröpfköpfen erfordern, wie dieses z. B. bei Entzündungen des Rückgrates etc. der Fall ist. Indessen glaube ich, dass diese Fälle in der chirurgischen Praxis, z. B. bei dem Wundstarrkrampf, nicht immer zu einer

freien, uneingeschränkten antiphlogistischen Behandlung sich qualificiren. Vielmehr wird bei einer zu Grunde liegenden traumatischen Ursache das Calomel mit und ohne Opium, je nachdem der übrige Zustand des Kranken diese letztere Zuthat erlaubt, in den meisten Fällen genügen. Es ist in der neueren Zeit Sitte geworden, die Arzneimittel, welche mehr oder minder den Blausäurestoff enthalten, das Kirschlorbeerwasser, das bittere Mandelwasser, das ätherische Mandelöl, so wie die Blausäure selbst in der erethischen Entzündung innerlich zu verordnen. Abgesehen von den ungünstigen Resultaten, welche in der wundärztlichen Praxis bei der Anwendung dieser Mittel sich wenigstens nach meiner Erfahrung herausgestellt haben, so scheint auch, theoretisch genommen, diese Klasse von Mitteln auf das Gefässsystem während einer traumatischen Entzündung feindseliger einzuwirken, als es von Seiten des Arztes gewünscht wird. Das Gefässsystem muss zu dem Vereinigungs- oder Eiterungsprocess, welcher in diesem Falle nach dem Aufhören des Erethismus stattfinden soll, noch eine gewisse Thätigkeit besitzen und übrig behalten, welche durch die Anwendung jener Mittel theilweise verloren geht, durch die des Opiums dagegen gleichsam reservirt wird. Der einzige Fall, in welchem das letztere untersagt bleibt, wird durch das Vorhandensein eines Gastricismus oder durch vorhandene anderweitige organische Fehler im Inneren des Körpers bedingt, — ein Zustand, welcher neben dem Calomel die Anwendung der Salze und anderen auflösenden Mittel gebietet. Dasselbe Argument, welches dem Mohnsaft vor den Blausäurestoffen und den übrigen sogenannten narcoticis frigidis bei der inneren Behandlung der erethisch-traumatischen Entzündung den Vorzug ertheilt, scheint auch die wohlthätige Einwirkung der lauwarmen, mit kaustischem Kali oder mit Kochsalz versetzten Bäder bei dieser Form zu erklären, während doch auf die Entzündungsstelle und auf die Verletzung selbst warme Breiumschläge und warme Fomentationen überhaupt einen entschieden nachtheiligen Einfluss gezeigt haben.

Sobald der Erethismus durch die erwähnte Behandlung verschwunden ist, — sehen wir die Entzündung entweder gänzlich aufhören, und die durch die einzelnen Fälle bedingten Uebergänge in Zertheilung und Eiterung eintreten, oder die Entzündung nimmt den Character des Torpors an und wird also gleich der Phlegmone mit gesunkener Irritabilität behandelt.

Die Entzündung mit gesteigerter Reproduction.

Es will eigentlich diese Form in Hinsicht ihres Eintheilungsgrundes und der derselben zu Grunde liegenden Erscheinungen nicht recht unter den einzelnen Abtheilungen der Entzündungsformen als eine besondere Klasse sich schicken. Und dennoch verdient sie als eine eigenthümliche Abart, — welche unter besonderen Erscheinungen verläuft und auch in ihrer Behandlung manche Verschiedenheiten darbietet, — hier eine Erwähnung. Wir bezeichnen mit dieser Benennung jene Entzündungsformen, welche, ohne gerade einen besonders synochalen oder erethischen Character an sich zu tragen, durch eine gewaltige Blutüberfüllung in den Zellgewebsmassen des leidenden Organs, durch eine dadurch bedingte

verhältnissmässig sehr starke Geschwulst desselben, so wie durch eine eigenthümliche Neigung zu Ausschwitzungen und Pseudoplasmen sich auszeichnen. Wir entdecken sie besonders häufig in den serösen, fibrösen und Schleimhäuten, so wie in dem Parenchym der Drüsen und drüsenartigen Absonderungsorgane. Sie zeigen unter Umständen nur eine sehr mässige Entzündungsreaction und einen geringen Schmerz, und werden daher nicht selten für eine Entzündung mit dem Character des Torpors gehalten, obschon dieses nicht immer der Fall ist und sie zum Theil eine strenge antiphlogistische Behandlung gebieten. Sie zeigen sich besonders häufig im kindlichen Alter, obschon auch die späteren Lebensperioden denselben nicht immer fremd sind. Der Fieberzustand, welcher bei dem Vorhandensein der Entzündung mit gesteigerter Reproduction sich entwickelt, entsteht, wie es scheint, nicht sowohl unmittelbar aus derselben, als vielmehr aus den durch dieselbe bedingten Störungen in den Functionen vitaler Organe, welche diese Entzündung ergriffen hatte. Sie geht besonders gern in die Ausgänge durch Ausschwitzung und Verhärtung über, sie bedarf einer besonderen hinzutretenden Complication, um eine Eiterung zu erzeugen; man wird endlich selten oder nie bei derselben den Ausgang in Gangrän beobachten.

So viel hier im Allgemeinen zu bemerken ist, hängt die Behandlung dieser Form von dem Zustande der Vitalität im Allgemeinen ab. Ein vitales, durch diese Entzündung heimgesuchtes Organ wird allerdings, wenn der übrige Zustand des Körpers dieses erlaubt, die Anwendung einer Venæsection gebieten. Dagegen in den gewöhnlichen Fällen örtliche Blutentleerungen, welche gleichzeitig als Ableitungsmittel mit einwirken, in einiger Entfernung von dem entzündeten Organ angesetzte Blutegel, blutige Schröpfköpfe, — der innere rasche und starke Gebrauch des Calomels in der Verbindung mit Abführungsmitteln purgandi causa gegeben, und bis zu endlicher Tilgung der Entzündung fortgesetzt, so wie endlich in der späteren Nachlassperiode die Anwendung ableitender Hautreize indicirt sind. Bereits eingetretene Ausschwitzungen und Verhärtungen müssen nach den weiter unten angegebenen Vorschriften behandelt werden.

Die Verschiedenheit der Entzündung nach dem Geschlecht, Lebensalter, so wie nach der Beschaffenheit des von der Entzündung ergriffenen Organs.

Die Entzündungen in dem frühesten Kindesalter zeigen, insofern sie besonders die äusseren Organe des Körpers ergriffen haben, sehr selten den synochalen Character. Sie sind mehr mit einem Uebermass der reproductiven Thätigkeit, oder auch mit einer Neigung zu dem Torpor ausgestattet, müssen also auch diesem gemäss behandelt werden, — wie es die Erfahrung bei der ophthalmia neonatorum, dem Erysipel der Säuglinge, den Aphthen etc. nachweist. Nur bei der Entzündung innerer Organe sehen wir die Synocha vorherrschend, freilich aber mit raschem Uebergang in Ausschwitzung und in Torpor vorherrschend, so dass auch hier die Periode, in welcher überhaupt noch Hülfe zu leisten ist, auf einen sehr geringen Zeitpunkt beschränkt bleibt. — Mit dem späteren Kindesalter nimmt jener schlaffe Habitus allmählig ab, die Neigung zu dem Torpor fängt an zu verschwinden und die Anlage zu der Synocha

wird desto stärker hervortreten, je näher das Kind dem Uebergange in die Pubertät ist. Dieser vollblütige und zu der synochalen Entzündung geneigte Habitus, welcher freilich nicht selten anderweitigen mannigfachen Modificationen unterliegt, dauert während der ganzen Jünglings- und ersten vollständigen Ausbildungsperiode bei beiden Geschlechtern und giebt sich besonders durch eine besondere Neigung zu Entzündungen in dem Bereich der Brusthöhle kund, während das frühere Kindesalter mehr an der Anlage zu Entzündungen der Organe des Kopfes und Halses gelitten hat. Mit der Zunahme der Stillstandsperiode des Lebens beginnt allmählig die Anlage zu den Entzündungen mit synochalem Character zu schwinden, der gastrische Character der Krankheiten tritt stärker hervor, die Congestionen nach den Organen des Unterleibes werden häufiger, und die Anlage zu dem Torpor beginnt bei eintretenden Entzündungen immer mehr sich auszubilden. Man hat dieselbe neuerdings mit dem Namen der Venosität belegt, — ob mit Recht oder Unrecht, sei dahingestellt. Nur so viel ist zu erinnern, dass die Anlage zu dem Erysipel, die Neigung zu Stockungen in dem Unterleibssystem, welche die Ueberfüllung der Venenschläuche in diesen Organen und deren partielle Erweiterung zur Folge hat, und der Umstand diesen späteren Zustand des Lebens auszeichnen, dass die Congestionen nach Brust und Kopf hier mehr secundär und durch die beschränkte oder auch gestörte Circulation in den Unterleibsorganen bedingt auftreten. Das Greisenalter zeichnet sich endlich bei allen in demselben vorkommenden Entzündungsfällen durch eine besondere, deutlich in die Augen springende Neigung zn dem Torpor aus, obschon die hier bereits beginnende Obliteration der Haargefässe bei eintretender Entzündung innerer Organe nicht selten gleich anfangs eine rasche und kräftige Anwendung der Blutentleerungen gebietet.

Was die Verschiedenheit der Entzündung nach dem Geschlecht betrifft, so ist es allgemein bekannt, dass, wenn auch der ausgebildete und unverdorbene männliche Körper im Ganzen eine mehr synochale Anlage zeigt, dennoch das Weib, obschon deren Entzündungen mehr oder minder eine Annäherung an den Erethismus verrathen, im Ganzen die allgemeinen Blutentleerungen viel leichter und in stärkerem Grade verträgt, als der Mann, — dass die Entzündungen in dem weiblichen Körper sich im Ganzen leichter ableiten und zertheilen lassen, — dass die Krisen bei denselben rascher und auffallender eintreten. Das Greisenalter bei beiden Geschlechtern zeichnet sich ferner bei der den späteren Jahren eigenthümlichen Anlage zum Torpor und zu den abdominellen Stockungen dadurch aus, dass dem weiblichen Individuo meistentheils eine stärkere Reactionskraft beiwohnt, als dem männlichen, dass deshalb das erstere auch die ausleerende Methode leichter, als das letztere, zu ertragen im Stande ist. Der Unterschied der Entzündungscharactere nach den einzelnen afficirten Organen verlangt endlich eine besondere Rücksicht in der Praxis der Wundärzte. Entzündungen, welche in dem eigentlichen Corium ihren Sitz haben, zeigen zwar neben heftigem Schmerz einige Anlage zu einem synochalen Character. Allein der Consens zwischen Haut und Darmkanal veranlasst auf der anderen Seite jederzeit eine Neigung zu gastrischen Beschwerden, welche als die Folge der Coriumentzündungen hervorzutreten beginnen, und deshalb auch in dieser Form

den Gebrauch der Abführmittel dringend indiciren. Denselben Consens zwischen Haut und Darmkanal sehen wir nun auch auf die Organe der Schädelhöhle zurückwirken, welche, sobald bei diesen Formen die zeitige Anwendung der Abführmittel unterlassen worden ist, in dem späteren Verlauf dieser Hautentzündungen sich in den meisten Fällen afficirt zeigen.

Die tiefer eindringende Hautentzündung, — die der Zellgewebs- und Fettschicht unter dem Corium, zeigt dagegen, wenn wir die traumatische Entzündung dieser Theile ausnehmen, eine mehr oder minder starke Anlage zu dem Torpor, bedarf in der Regel den Gebrauch äusserer Reizmittel und geht sehr gern in die verschiedenen Grade des Absterbens des Zellgewebes über. Selbst die traumatische tiefer eindringende Hautentzündung, welche doch fast immer synochaler Art ist, wird bei unterlassener antiphlogistischer Behandlung sehr leicht den Uebergang in eine consumirende Eiterung mit dem Character des Torpors veranlassen.

Die Entzündung der Lymphdrüsen giebt sich in ihrem Verlauf durch eine im Ganzen geringere Aufregung der sensiblen Sphäre zu erkennen. Obschon es einzelne Fälle giebt, in welchen man streng antiphlogistisch verfahren, Blutigel setzen, Abführmittel geben und dem Kranken eine antiphlogistische Diät verordnen muss, — so kommen diese im Ganzen doch nur selten vor. In der Regel bedarf es hier der örtlichen zertheilenden Reizmittel, des Ammoniums, des Kamphers, selbst einer inneren, kräftig aufregenden Behandlung, um diese Entzündung der Lymphdrüsen und überhaupt des ganzen Lymphsystems mit dem dasselbe umgebenden Zellgewebe rasch zertheilen, oder in kräftige Eiterung versetzen zu können. Diese Regel ist um so allgemeiner gültig, als die meisten dieser Fälle unter der Einwirkung allgemeiner Dyskrasien und vorausgegangener mehr oder minder schwächender Einflüsse entstanden sind.

Einen ganz anderen Character finden wir bei den Entzündungen der Gelenke und der sämmtlichen dieselben zusammensetzenden Organe vorherrschend. Wenn sie durch rein traumatische Veranlassungen bedingt worden sind, so sehen wir hier eine einfache synochale Entzündung und ein durch dieselbe bedingtes synochales Fieber, selbst bei übrigens ziemlich entkräfteten Subjecten, vorherrschend, so dass die streng antiphlogistische Behandlung, — wenigstens örtlich, — consequent durchgeführt werden muss, — dass jedes anderweitige örtliche Verfahren schadet, und selbst die innere Anwendung einer methodus restaurans bei entkräfteten Individuen nur selten und mit grosser Vorsicht gestattet bleibt. Die Uebergänge dieser Formen, wenn sie nicht kräftig zertheilt werden konnten, erfolgen meist in Ausschwitzung oder atonische Eiterung, und bedingen traurige Resultate. — Die durch Einfluss der impetiginösen und Scrofeldyskrasie, die durch Metastasen bei gleichzeitigem dyskrasischem Habitus veranlassten Gelenkentzündungen machen zwar von dieser Regel insofern eine Ausnahme, als bei ihnen auf die Beseitigung des Allgemeinleidens Rücksicht zu nehmen ist, dass mithin in den allermeisten Fällen eine innere reizende Behandlung, der Gebrauch der Bäder etc. indicirt bleiben. Aber die örtliche Behandlung des mehr oder minder chronisch verlaufenden Entzündungszustandes der leidenden Gelenke bleibt dabei mehr oder minder antiphlogistisch, oder vielmehr antiphlogistisch-ableitend, ausleerend-ableitend. Daher der Gebrauch der Blutigel, der

Mercurialeinreibungen, der absatzweise gelegten und nicht in Eiterung gesetzten, sondern schnell geheilten Vesicatore, — die Anwendung der Pflastermischungen, welche einen Hautausschlag auf der äusseren Oberfläche des Gelenkes hervorrufen, — und in schlimmeren Fällen die in der Nähe des kranken Gelenkes angebrachten Fontanelle, die Moxa und das Glüheisen beliebt werden.

Die Entzündung der zu der Absonderung dienenden Drüsen, welche in den Bereich der wundärztlichen Praxis gehören, z. B. der Speicheldrüsen, der Mamma, der Hoden, der Prostata etc. zeigt einen nach Massgabe der Verhältnisse sehr verschiedenen Character. Die des Testikels und der Prostata besitzt, — wenn man die chronische Verhärtungsgeschwulst dieser Theile ausnimmt, — fast immer einen synochalen Character, bei welchem nicht selten gleichzeitig der Erethismus stark vorherrscht und mithin die Anwendung der Blutigel, der Abführmittel, der kargen und sparsamen Diät und der Mercurialeinreibungen indicirt bleibt. Die Eiterung als Ausgang derselben ist selten, gehört, wenn sie entstanden ist, mehr dem umliegenden Zellgewebe, als der Drüse selbst an, trägt aber nichts destoweniger zur Tilgung der Entzündung in dem Drüsenkörper selbst mächtig bei. Dagegen sehen wir durch die Entzündung, wenn die Zertheilung nicht durchgeführt werden konnte, sehr oft organische Störungen in dem Parenchym der Drüse und Ausschwitzungen in demselben sich ausbilden, welche der gewöhnliche usus den Verhärtungen beizählt. — Auf eine gleiche Weise sind die traumatischen Entzündungen der Mamma zu behandeln, sobald dieselben bei einer Frau, die weder schwanger ist, noch säugt, zufällig entstanden waren. Die Entzündungen dieses Organs dagegen, welche bei einer Schwangeren, einer Wöchnerin oder in einer Frau, bei der die Milchabsonderung noch zugegen ist, sich ausbilden, ermangeln jederzeit des rein synochalen Characters, und sind mehr oder minder dem Torpor angehörig. Daher finden wir die Anwendung der Blutigel, der Abführmittel und des antiphlogistischen Verfahrens überhaupt so nachtheilig, — während dagegen der innere Gebrauch flüchtiger Reizmittel, schweisstreibender Aufgüsse, die trockne Wärme, äusserlich auf die Mamma gebracht, und bei stärkerer Zunahme der Anschwellung die einfachen Breiumschläge dem Zustande der Kranken am meisten zusagen.

Die übrigen absondernden Drüsen auf der äusseren Oberfläche des Körpers werden selten durch eine äussere traumatische Veranlassung allein in Entzündung gesetzt; in der Regel ist die Mitwirkung einer Dyskrasie oder eines bestimmten Allgemeinleidens dazu erforderlich. Daher sehen wir namentlich die Entzündungen der Speicheldrüsen entweder durch Scrofelsucht oder durch impetiginöse Dyskrasie oder durch ein mit diesem letzteren in Verbindung getretenes katarrhalisches Allgemeinleiden oder durch eine Fiebermetastase vermittelt, und in allen diesen Fällen den Character des Uebels zu dem Torpor mehr oder minder hinneigend. Die einzige Ausnahme von diesem Satz bilden die durch Speichelsteine veranlassten Entzündungen dieser Drüsenkörper, bei welchen der Verlauf dieses Uebels der Synocha mehr oder minder näher zu treten pflegt.

Die Entzündung der Muskelmassen erscheint, wenn nicht der Verlauf eines Allgemeinleidens dieselbe modificirt, mehr oder minder synochal und wird in der Regel der streng antiphlogistischen Behandlung bedürfen. Waren die entzündeten Theile in einer Fascia eingeschlossen, wurde die Geschwulst durch die letztere in starkem Grade zusammengedrängt und eingeschnürt, so wird der synochale Character bei rascher Steigerung der Entzündung sehr bald in Torpor, Brand, oder doch in weit verbreitete consumirende Eiterung sich umwandeln, ein Ausgang, welcher nur durch die zeitige und ausgiebige Aufschlitzung der Fascia verhütet oder beseitiget werden kann.

Die Knochenentzündungen zeigen jederzeit einen eigenthümlichen Verlauf welcher, obschon er weder der Synocha, noch dem Torpor ausschliesslich angehört, dennoch durch die trägere Ausbildung der einzelnen Stadien des Uebels sich auszeichnet. Daher auch die langsamere antiphlogistische Behandlung, durch wiederholt gesetzte Blutigel, blutige Schröpfköpfe, durch Mercurialeinreibungen, mehr als eine innere antiphlogistische Behandlung hier im Gebrauch ist. Ausschwitzungen, welche bei dieser Entzündung so oft unter der Knochenhaut entstehen, sehen wir durch die eben erwähnten Mittel, so wie in der späteren Zeit durch absatzweise gelegte Blasenpflaster und durch ähnliche Hautreize am sichersten beseitigt.

III. KAPITEL.

Die Ausgänge der Entzündung.

Sowie das Fieber durch bestimmte Ausgänge sich zu entscheiden pflegt, so finden wir auch die Entzündung durch eigenthümliche Ausgänge beendigt. Guy de Chauliac und die Arabisten nehmen deren vier an, die exhalatio, auch resolutio oder diaphoresis benannt, die suppuratio, die corruptio oder putrefactio, und die induratio. Die späteren Chirurgen haben diese Eintheilung längere Zeit beibehalten, doch zu den Ausgängen durch die Zertheilung, Eiterung, Verhärtung und den Brand noch den Ausgang durch die Ausschwitzung hinzugefügt und letztere nicht mit Unrecht gänzlich von der Verhärtung gesondert.

Die Zertheilung.

Die Zertheilung der Entzündung wird eintreten, sobald bei gleichmässiger Abnahme des Entzündungsprocesses und der damit verbundenen vermehrten Thätigkeit in den Arterien und bei Minderung der Empfindlichkeit in den Nerven des entzündeten Organs die Function der aufsaugenden Gefässe ungeschwächt geblieben ist, diese letztere vielmehr sich gesteigert zeigt und auf diesem Wege allmählich den Ueberschuss der in dem entzündeten Organ angehäuften Stoffe beseitigt und also das Gleichgewicht der Systeme des entzündeten Theils zu dem Normalzustand zurückgeführt wird. Ausser der angemessenen Behandlung des jedesmaligen Characters der vorhandenen Entzündung tragen indessen noch mehrere andere Bedingungen zu der Erreichung dieses Ausganges der Entzündung, bei welchem der Theil seinem früheren Normalzustande mehr oder minder wiedergegeben wird, bei. Vor Allem muss der leidende Theil vollkommen gesund, nicht durch frühere Leiden krankhaft gestimmt, oder wohl gar durch frühere organische Veränderungen bereits schadhaft sein. Ein Organ, welches Narben, welches Verhärtungen und Verwachsungen zeigt, wird viel seltener die Zertheilung zulassen; die Entzündung desselben wird in den meisten Fällen durch Eiterung oder andere Ausgänge beendigt.

Eine zweite Bedingung, ohne welche die Zertheilung einer Entzündung kaum möglich erscheint, beruht in der Rückkehr der durch die Entzündung unterdrückt gewesenen Absonderungen des Organs, wenn dasselbe von der Natur mit einem Secretionsapparat versehen ist. Zwar sehen wir oft das Eintreten reichlicher Schweisse, stärkerer Stuhlentleerungen, so wie auch wohl anderer Absonderungen benachbarter oder auch wohl consensuell verbundener Organe zu der Zertheilung mächtig beitragen und in dem Falle allein beitragen, wo die Entzündungsstelle einer Absonderung im natürlichen Zustande gänzlich ermangelt. Allein

die Hauptbedingung des Eintretens der Zertheilung bleibt bei Absonderungsorganen die Rückkehr der durch die Phlegmone unterdrückt gewesenen Secretion. So zertheilt sich die Mastitis fast nur in dem Falle, wo die Milchabsonderung sich wiederum einstellen konnte, die Leberentzündung bei dem Eintreten gallichter, die Darmentzündung bei dem Eintreten schleimig-lymphatischer und fäculenter Durchfälle, die Erysipele und Exantheme verschwinden bei dem Eintreten kritischer Schweisse u. s. w.

Die Zertheilung ist ferner nur allein in dem Falle zu erreichen, wo die Behandlung dem Stande der Entzündung und des vorhandenen Allgemeinleidens angepasst werden konnte, — wo der Arzt die rein synochale Entzündung und das damit verbundene Fieber streng antiphlogistisch behandelt, — die erethische Phlegmone auf eine dem vorhandenen Erethismus angemessene Behandlung durch zeitige und zweckmässige Beseitigung des letzteren zu der Zertheilung vorbereitet, — wo der neben der Entzündung vorhandene Torpor möglichst gehoben und die vorhandene Atonie entfernt wird. Hierher gehören die Fälle von torpider und typhöser Entzündung der Haut und der Drüsenorgane, welche durch die trockene Kampherwärme, durch eine innere flüchtig reizende Kurmethode und selbst durch flüchtig reizende Einreibungen allein zur Zertheilung gebracht werden. — Ausserdem ist auch die Gegenwart eines zufällig vorhandenen dyskrasischen Allgemeinleidens nicht zu übersehen, so dass hier bei der Scrofelsucht und bei der impetiginösen Dyskrasie die Antimonialmittel, die salzsaure Schwererde, die Plummerschen Pulver, die lauwarmen Kochsalz- und Schwefelbäder, das Jodkali, — bei der Syphilis die antisyphilitische Behandlung in der Regel zu der Zertheilung örtlicher mit diesen Dyskrasien verbundenen Entzündungen mächtig und oft sogar allein beitragen.

Was die Anwendung der örtlichen zertheilenden Mittel betrifft, so finden wir bei Untersuchung ihrer Einwirkung, welche für den practischen Wundarzt besonders von Belang ist, einen gradweisen Uebergang der Wirkung des einen Mittels zu der des anderen, welcher in der Praxis genau zu berücksichtigen ist, und nicht ohne grossen Nachtheil übertreten werden darf. Daher eine genauere Darstellung dieser einzelnen remediorum discutientium, wie sie von den älteren Aerzten nicht unrichtig benannt worden sind, hier ihren Platz finden darf.

Die Kälte und die einzelnen Wege, wodurch wir dieselbe auf die entzündeten Orange bringen, — die Umschläge von Eis, Schnee, Eiswasser, die Schmuckersche Mischung, — sind als das erste und wichtigste Mittel in dieser Klasse zu erwähnen. Es findet seine Anwendung besonders bei der rein traumatischen Entzündung, wie dieselbe nach Quetschungen, Ausdehnungen, Wunden, besonders sehr empfindlicher Theile, der Gelenke, der Sehnen, des Muskelfleisches, der mit Sehnenhäuten umgebenen Muskelmassen, bei Zerreissungen, bei jenen Verletzungen endlich, welche mit Blutaustretungen in dem Zellgewebe, mit Erschütterungen innerer Organe verbunden sind, bei allen schwereren Schusswunden, welche nicht die schleunigste Amputation indiciren, und bei welcher die nöthige Erweiterung der Oeffnungen bereits ausgeführt ist, nach Verletzungen und Operationen am Auge u. s. w. Die Kälte wird hier theils zu der Verhütung der noch nicht entstandenen Phlegmone, theils

zu der Beschränkung und Zertheilung der schon vorhandenen benutzt. Die Vorschriften, welche bei dem Gebrauch der Kälte zu beobachten sind, lassen sich auf folgende Hauptgesetze zurückbringen:

1. Die Kälte darf nur allein den leidenden Theil berühren, nicht die Umgegend desselben. Die Zufälle von Erkältung, welche man zuweilen nach dem Gebrauch dieses Mittels entstehen sieht, rühren nicht selten von Vernachlässigung dieser Regel her. Es ist daher lächerlich, sobald nach der Staaroperation ein grosses Gefäss mit Eiswasser an die Seite des Bettes gestellt, und das ganze Gesicht und der Kopf des Kranken mit dem kalten Umschlag überfluthet wird, — bei welchem bekanntlich eine Tasse mit Eiswasser gefüllt, und öfters gewechselt zu Benetzung der auf das Auge gelegten kleinen Compresse vollkommen ausreicht. Jener grossartige Apparat mag mithin für eine schwere Kopfverletzung oder für eine arge Quetschung des Kniegelenks reservirt bleiben.

2. Die Kälte muss unausgesetzt und bis zu endlicher Tilgung der Entzündung gebraucht werden. Daher sie auch des Nachts ohne Unterbrechung, selbst während des Schlafes des Kranken anzuwenden ist. Nur nach beendigter Tilgung der Ekchymosen, der Schmerzen und der Geschwulst, so wie nach eingetretener Eiterung ist es gestattet, das Mittel zu entfernen.

3. Die Kälte muss also angewendet werden, dass der Umschlag sich nicht erwärmen und lauwarm werden kann. Bei sehr entzündeten Theilen, wo der Umschlag bald zu dampfen und zu trocknen beginnt, ist diese Vorschrift besonders zu beachten, so dass der Wechsel des Umschlags oft binnen 3—4 Minuten stattfinden muss.

4. Bei den Entzündungen des Auges, bei denen jeder anderen Schleimhautfläche ist die Schmuckersche Mischung nicht anwendbar, insofern der Salzgehalt derselben auf die Schleimhaut reizend, mithin im höchsten Grade nachtheilig einwirkt.

5. In den Fällen, wo der gleichzeitige Gebrauch der Blutigel indicirt ist, wo ein Aderlass nothwendig wird, muss die Anwendung dieser Mittel den kalten Umschlägen vorausgehen.

6. Sobald nach den, kürzere oder längere Zeit fortgesetzten kalten Epithemen die Schmerzen in dem leidenden Organ zunehmen, oder sich wohl gar ein Erysipel der Haut auszubilden beginnt, muss die Anwendung der Kälte alsogleich ausgesetzt werden. Es sind jene Erscheinungen sehr oft ein Zeichen von rheumatischer oder rheumatisch-gichtischer Reaction in dem leidenden Theile, welche mit oder ohne Zuthun der kalten Umschläge sich ausgebildet hatte, und welche nicht durch Kälte, sondern durch Blutigel, Schröpfköpfe und Mercurialeinreibungen in Anspruch genommen werden muss.

7. Deshalb schadet auch die Kälte bei allen mit einem bestimmten inneren Allgemeinleiden verbundenen Entzündungen, bei allen mit Impetigo, Scrofelleiden, Katarrh, Rheumatismus, Gicht, Syphilis verbundenen Entzündungen. Selbst eine traumatische zu diesem Zustand sich hinzugesellende Entzündung wird selten die Anwendung der Kälte gestatten und wenn auch bei recht schweren Verletzungen solcher Individuen bisweilen der kalte Umschlag versucht wurde, so sehen wir doch denselben

bald nachtheilig einwirken, so dass er durch die obigen Mittel ersetzt, — freilich oft dürftig genug ersetzt werden muss.

8. Die Anwendung der Kälte muss endlich als ein verdächtiges Mittel nach jenen Verwundungen und Operationen unterbleiben, bei welchen eine starke Consumtion des Lebens unmittelbar durch die Verletzung bedingt worden ist, z. B. nach der Amputation grösserer Gliedmassen. Die Kälte stimmt hier, wie die Erfahrung vielfältig nachgewiesen hat, die Vitalität der Wunde nachtheilig um, disponirt zu Nervenzufällen, zu dem Erethismus, zu einem typhösen Leiden. Vielmehr ist hier die Anwendung örtlicher Reizmittel, es sind hier die Umschläge von Wein und Weingeist indicirt und werden in der Regel genügendere Resultate gewähren.

9. In Betreff der nach Quetschungen entstandenen Blutausleerungen unter der Haut ist noch zu erinnern, dass man, so sehr der Gebrauch der Kälte auch bei denselben indicirt ist, doch dieselbe in dem Falle auszusetzen hat, sobald die Ekchymose keine weitere Abnahme zeigt, vielmehr stehen bleibt oder wohl gar zunimmt, und sobald die Gegend derselben trotz der fortgesetzten kalten Umschläge empfindlicher wird, sich stärker zu röthen beginnt oder wohl gar die Spuren beginnender Eiterung eintreten.

An den Gebrauch der Kälte schliessen sich unmittelbar die Bleimittel an. Soll das Blei für den Zweck der Zertheilung benutzt werden, so wendet man nur die Auflösung desselben in Wasser und gleichzeitig die Kälte an, welche Verbindung sich als die zweckmässigste bewährt hat. Eine Auflösung von Bleizucker in Eiswasser, oder eine Mischung der gewöhnlichen ▽ saturnina mit Eiswasser eignet sich dazu am besten. Bei Verletzungen sehr empfindlicher, nervenreicher Theile, bei Zerreissungen, Gelenkwunden, endlich in allen Fällen der traumatischen Entzündung, welche den Uebergang in Erethismus befürchten lassen, verdient das Blei besonders berücksichtigt zu werden. — Es sind dieselben Gegenanzeigen und Vorsichtsregeln, welche so eben für den Gebrauch der Kälte angegeben worden sind, auch bei der Anwendung der Bleimittel ohne Ausnahme gültig. — Ausserdem wendet man das Blei nicht gern auf einer zu grossen Körperfläche an, weil die Resorption desselben bei dazu geeigneten Individuen die Gefahr einer Bleikolik herbeiführen kann. Man hat zwar neuerdings die Gefahr einer Bleivergiftung auf diesem Wege aus theoretischen Gründen für unmöglich erklärt und angenommen, dass eine zu geringe Masse Blei dabei resorbirt werde, welche unmöglich für den Kranken nachtheilige Folgen haben könne. Allein abgesehen von der Unrichtigkeit dieses Satzes, welche bei der Anwendung der Bleiumschläge auf einer grossen Hautfläche durch eine längere Zeit hindurch in die Augen springen muss, so hat auch die Erfahrung bereits Fälle von Bleivergiftungen nachgewiesen, welche unmittelbar unter den obigen Umständen auf die längere Zeit hindurch fortgesetzte Anwendung der Bleiumschläge eingetreten sind. — Sodann ist noch zu erinnern, dass zum Zweck der Zertheilung bei der traumatischen Entzündung nie die Bleisalben gebraucht werden dürfen, deren Anwendung wegen der Einwirkung des Fettes höchst nachtheilig sich herausstellt, ja sogar nicht selten Erysipel auf der Hautoberfläche und Nekrose des Zellgewebes veranlasst.

Die Umschläge von Essig mit Wasser gemischt, von Essig, das Oxykraton des Galen, die posca aquosa des Celsus und der Arabisten, deren Stelle auch ein schlechter, saurer Wein nicht selten vertreten hat, schliessen sich unmittelbar an die bereits erwähnten Mittel an. Man hat diese Klasse von Mitteln theils in Verbindung mit der Kälte zu kalten Umschlägen benutzt, theils auch wohl als eine gewöhnliche Fomentation lauwarm angewendet. Sie scheinen mehr für die leichteren traumatischen Entzündungen der Haut und des Zellgewebes zu passen, und der Zusatz der vegetabilen Säure theilt ihnen offenbar eine Nebenwirkung mit, welche bei den schwereren tiefer dringenden Entzündungen dieser Art weniger erwünscht ist, so dass in diesen Fällen die einfache Kälte und der Gebrauch der Bleimittel ihnen vorgezogen werden muss. Daher diese sauren Umschläge bei den mehr schlaffen Zellgewebsparthien, bei den einfachen Blutaustretungen in denselben, bei den leichteren und doch dabei zu der Nekrose des Zellgewebes und der torpiden Entzündung der Fettlage unter der Haut geneigten traumatischen Reactionen mit Vortheil gebraucht werden. Als die Gegenanzeigen des Gebrauchs derselben sind übrigens dieselben, wie bei den kalten Umschlägen, zu erwähnen.

Was über die Benutzung der Umschläge von vegetabilischen Säuren zu der Zertheilung von Entzündungen erinnert wurde, findet auch grossentheils seine Anwendung bei dem Gebrauch der Umschläge von warmen Wein. Der Gehalt des letzteren an Weingeist ist wohl die Ursache, dass wir uns dieses Mittels besonders in den Fällen der traumatischen Reaction bedienen, welche mehr zur Atonie sich hinneigt, — wo es vorzüglich als ein einfaches Hausmittel bei leichteren Fällen der Quetschung benutzt, deshalb auch selten in Verbindung mit der Kälte und mehr lauwarm benutzt wird.

Einem ganz anderen Grade der traumatischen Entzündung angehörend ist die äussere Anwendung des Weingeistes, der aqua vitae der späteren, für dieses Mittel bereits sehr eingenommenen Arabisten, so wie der Arkebusade der französischen Chirurgen, — wobei man diesen Stoff entweder mit Wasser verdünnt oder rein und in concentrirter Form oder auch sogar durch den Zusatz von ätherischen Oelen geschärft als ein zertheilendes Mittel benutzt hat. Bei den ausgezeichneten Resultaten, welche die äussere Anwendung dieses Mittels mich bisher nach grösseren Exstirpationen und nach der Amputation grösserer Glieder hat beobachten lassen, darf ich wohl einige Bemerkungen über dasselbe zur Verhütung der Missbräuche in dem Gebrauch der spirituösen Umschläge mir erlauben. — Es passen dieselben bei allen grossen, offenen Verwundungen, bei denen, sie mögen nun durch die erste Vereinigung oder durch die Eiterung geheilt werden, eine starke Consumtion der Lebenskraft stattgefunden hatte, bei welchen die Anlage zu einer torpiden Entzündung, zu Erethismus und Nervenzufällen, so wie zu späteren parenchymatösen Blutungen vorhanden ist. Diese Anlage wird, so weit es anfangs durch eine örtliche Behandlung möglich sein kann, durch die spirituösen Umschläge mehr oder minder vollständig beseitigt. Der Schmerz, den die erste Anwendung derselben unmittelbar veranlasst, geht sehr schnell vorüber und macht später einer fast behaglichen Empfindung Platz, durch welche die Kranken bei dem späteren Aufgiessen des Mittels auf die Wundfläche

sich bedeutend erleichtert fühlen. Die Entzündung, welche darauf sich einstellt, finden wir in der Regel mässig, den Schmerz bei derselben gering, die Ausschwitzung von Faserstoff innerhalb der Wundränder mehr oder minder kräftig, so dass diese Umschläge als ein Hauptmittel zur Beförderung der ersten Vereinigung zu beloben sind. Erethismus und Nervenzufälle treten dabei ungleich seltener ein. In der Lehre von der Amputation wird noch ein Mehreres über den wohlthätigen Einfluss dieses Mittels beigefügt werden können.

Dagegen zeigen sich die spirituösen Umschläge nachtheilig in dem späteren Verlauf einer grösseren Verwundung, sobald sich die Eiterung bereits ausgebildet hatte. Auf gleiche Weise zeigt sich ihre Anwendung nachtheilig bei entstandenem Brand, wo ich nie günstige Resultate von dem Weingeist gesehen habe, — bei dem ausgebildeten Torpor der Wunde überhaupt und bei bereits entstandenem Erethismus. Unnütz und überflüssig erscheint dieses Mittel bei leichteren, ohne Lebensconsumtion erfolgten Verletzungen, so wie bei der einfachen traumatischen Ekchymose unter der Haut. — Schädlich zeigt es sich endlich bei allen Verwundungen und Entzündungen, welche wir durch ein inneres, bestimmtes Allgemeinleiden der schlimmeren Art modificirt sehen, so wie bei allen nicht traumatischen Entzündungen, deren Gegenwart den Gebrauch der spirituösen Umschläge gänzlich ausschliesst. — In der Wirkung unsicher ist der Weingeist mit Wasser gemischt, zu heftig reizend und mithin nachtheilig der Gebrauch der mit ätherischen Oelen und mit Kampher versetzten Tinctur, — nur allein der spiritus vini rectificatissimus wird den von dem Mittel gehegten Erwartungen genügen.

Es ist wohl hier die geeignete Stelle, um auch von der aqua vulneraria acida, dem bekannten Thedenschen Schusswasser, eines zu der Zertheilung der Entzündungen von der älteren Berliner Schule empfohlenen Mittels, Einiges zu erwähnen. Als ein auf die traumatische Entzündung wohlthätig einwirkendes und deren Zertheilung beförderndes Mittel ist es tief unter meinen Erwartungen geblieben, obschon ich es bei Schusswunden während der letzten Kriegsjahre vielfältig benutzt habe; — ja es schien sogar eine stärkere Anlage zu dem Torpor und der Nekrose des Zellgewebes zu begünstigen. Als ein blutstillendes Mittel setze ich es ebenfalls dem Alkohol nach; es wirkt nicht kräftiger, als dieser, wohl aber scheint die Beimischung von Schwefelsäure in diesem Mittel den wenigsten Wundflächen zuzusagen, es wirkt dasselbe offenbar ätzend ein und muss mithin in den Fällen, in welchen wir eine erste Vereinigung zu erreichen streben, als ein wesentliches Hinderniss derselben angesehen werden.

Es haben einige Wundärzte nicht ganz mit Unrecht den Gebrauch der erweichenden Breiumschläge, — deren nachher in der Lehre von der Eiterung weitläuftiger gedacht werden wird, — auch unter die Zahl der Zertheilungsmittel aufnehmen wollen. Freilich giebt es aber nur wenige Fälle, in denen diese Ansicht unter besonderen Bedingungen als eine vollkommen richtige sich bestätigt. Dahin gehört vor Allem die durch ein inneres Leiden veranlasste Entzündung jener Absonderungsorgane, bei welchen die Entzündung die Absonderung mehr oder minder unterdrückt, und dadurch die Zunahme der Zufälle bedingt hatte, z. B. die

Entzündungen der Mamma, der Speicheldrüsen, der Leber etc. Die Breiumschläge bringen hier nicht selten die stockende Absonderung wieder in den Gang und tragen mithin, insofern die übrige angemessene Behandlung der Entzündung nicht vernachlässigt wurde, wesentlich zu der Zertheilung der Phlegmone bei. Nur muss man dabei vollständig überzeugt sein, dass keine Spur von Eiterung bereits zugegen, dass keine Anlage zu derselben vorhanden ist, in welchem letzteren Falle die die Eiterung befördernde Kraft dieser Kataplasmen die Oberhand behalten und die entgegengesetzte Art des Ausganges herbeiführen wird. Auch beobachtet man bisweilen bei sehr harten und gespannten Drüsengeschwülsten, welche den bisherigen Versuchen zu der Zertheilung widerstanden haben, dass der aufgelegte Breiumschlag den Tumor nicht selten weicher und kleiner macht und dadurch die spätere Anwendung der anderen Zertheilungsmittel befördert. Indessen mag man sich in diesem Falle wohl vorsehen, und die Kataplasmen nicht über die Gebühr fortsetzen, indem durch dieselben doch sehr leicht an der Stelle der Zertheilung der Uebergang in Entartung bedingt werden kann.

Die äussere Anwendung des Kamphers, der aromatischen Vegetabilien und überhaupt aller jener Mittel, durch welche eine trockene aromatische Wärme an den leidenden Theil gebracht wird, gehört ebenfalls in die Reihe der kräftigen Zertheilungsmittel. Diese aromatische Wärme eignet sich aber nur bei der Entzündung mit dem Character des Torpors. Sie ist absolut schädlich bei jeder primären traumatischen Phlegmone und wird bei derselben nur in dem einzigen Falle zulässig, sobald in dem späteren Verlauf der Entzündung ein ausgebildeter Torpor sich entwickelt hatte und Brand oder doch ein typhöses Erysipel ohne Erethismus an die Stelle der früheren kräftigen Reaction getreten war. Bei der rheumatischen, bei der gichtischen Entzündung finden erst dann jene Mittel ihre Anwendung, sobald bereits der Indication zur Antiphlogose vollständig genügt worden ist. Sie sind aber in diesen Umständen eigentlich doch nur als Nebenmittel zu betrachten, welche neben der gegen die Krankheit selbst gerichteten Curmethode zu der Beseitigung einzelner Erscheinungen benutzt werden. Als höchst wesentlich gelten sie dagegen bei allen Abarten des typhösen Erysipels, bei allen Entzündungen mit dem Character des Torpors, bei chronischen in Folge derselben entstandenen Ausschwitzungen in dem Zellgewebe, bei den Entzündungen endlich, welche durch Scrofelleiden und durch den Scorbut vermittelt worden sind. Die Fälle, wo die aromatische trockene Wärme nicht vertragen wird, wo sie stärkere Spannung, Geschwulst, Röthe und Schmerzen verursacht, sind selten vorkommend, treten nur bei einem Fehler in der Diagnose, und bei der dadurch bedingten unrichtigen Anwendung des Mittels, so wie dann ein, wenn das Hautorgan des Kranken besonders reizbar ist und das Mittel nicht verträgt, in welchem letzteren Falle die einfache trokkene Wärme an deren Stelle zu gebrauchen ist.

Die Reizpflaster von Gummiresinen bereitet finden wir nicht minder unter dem Verzeichniss der Zertheilungsmittel aufgeführt. Sie sind nur zulässig bei der torpiden Scrofelentzündung und der dadurch bedingten Induration, sobald ohne alle Hautentzündung, ohne alle Hautröthe, ohne Schmerzen die ergriffene Drüse oder Zellgewebsstrecke sich durch eine

besondere Härte auszeichnet. Die aufgelegten Pflaster werden den Tumor entweder zur Zertheilung bringen, so dass derselbe allmählig weicher und kleiner wird, oder sie erzeugen in demselben eine Entzündung, durch welche die Verhärtung in Eiterung gesetzt wird. Ausserdem benutzen wir diese Pflaster auch bei chronischen mit Ausschwitzung verbundenen Gelenkentzündungen, vorausgesetzt, dass in denselben keine Anlage zur Exulceration vorhanden ist. In diesen Fällen erzeugen diese gummiresinösen Pflaster nicht selten einen Hautausschlag auf der Oberfläche des leidenden Theils, welcher zu der Zertheilung der Geschwulst kräftig beiträgt. — Verursacht dieses Pflaster ein Erysipel, so muss es schleunigst beseitigt werden, um der dadurch verursachten Nekrose des Zellgewebes bei Zeiten vorzubeugen. An diese zertheilenden Pflaster schliessen sich unmittelbar die Hautreize an, durch welche man ebenfalls die Entzündung zu zertheilen im Stande ist. In dem Bereich der chirurgischen Praxis kommen sie selten zur Anwendung, desto häufiger in der Therapie der inneren Entzündungen, wo sie, vorausgesetzt, dass der synochale Character des Uebels bereits vollständig gebrochen ist, sehr wirksam die Reste der Entzündung zertheilen. In der Chirurgie dagegen benutzen wir sie nur nach Erschütterungen des Kopfes und der Rückenwirbelsäule, um nach geschehener Beseitigung der örtlichen Symptome und des Entzündungszustandes, die Reste der Stockungen und die Folgen der Erschütterungen zu heben, auch die späteren secundären Zufälle auf diesem Wege abzuwenden, — bei chronischen und torpiden Entzündungen und Anschwellungen der Knochen und Gelenke, wo neben den übrigen in diesem Fall angezeigten Mitteln die wiederholt aufgelegten Blasenpflaster als ein Hauptmittel zu der Zertheilung bekannt sind. — Gewissermassen gehören zu dieser Klasse auch die Blutigelstiche auf der Haut, so wie die Wunden nach der Anwendung blutiger Schröpfköpfe, welche sämmtlich durch die später damit verbundene Entzündungsreaction mehr oder minder zur Tilgung der vorhandenen Entzündungsreste beitragen.

Die Eiterung.

Die Eiterung bildet sich in Folge der Entzündung als Ausgang derselben in dem Falle aus, sobald der Excess in der Gefässthätigkeit dermassen gesteigert ist, dass die aufsaugenden Gefässe nicht mehr auf eine genügende Weise die ergossenen Stoffe durch die Resorption in den allgemeinen Kreislauf zurückbringen können. Die Natur bildet hier eine neue, stellvertretende Absonderung in dem entzündeten Organ, welche unter der Form der Eiterung entsteht und durch welche die Entzündung allmählich getilgt wird. Um indessen die Eiterung entstehen zu lassen, gehören ausser einem hinlänglich kräftigen Stande der Vitalität in dem leidenden Theile, durch welche der Uebergang in Verhärtung oder in Brand unmöglich gemacht wird, dazu noch mehrere andere Bedingungen, ohne deren Vorhandensein der Uebergang in die Eiterung kaum möglich wird. Vor Allem zählen wir hierher eine besondere Ueberfüllung der Zellen des entzündeten Organs, welche so bedeutend erscheint, dass dieselbe und die dadurch bedingte stärkere Geschwulst selbst als ein mechanischer Reiz auf das entzündete Parenchym einwirkt, die Reaction steigert, das

Austreten von Lymphe in den Zellschichten befördert und den Act der Aufsaugung mehr oder minder erschwert. — Sodann müssen wir hier noch eine eigenthümliche krankhafte Anlage des Organs in Anrechnung bringen, durch welche die Entstehung der Eiterung begünstigt wird. Einzelne, bereits mit Narben, mit Verwachsungen und Indurationen aus früherer Zeit her versehene Organe sehen wir aus diesem Grunde der Eiterung bei einer neu entstandenen Entzündung besonders zugänglich. — Die fortdauernde Unterdrückung der Absonderungen in dem Organ, so wie der in der Nähe derselben oder in dem consensuellen Bereich befindlichen Secretionen wird nicht minder die Entstehung der Eiterung erleichtern und begünstigen. Gewisse innere Krankheiten, Scrofelsucht, Ausschläge, so wie mit starker Disproportion in den Functionen und in dem Gefässsystem überhaupt verbundene Fieber werden ebenfalls zur Ausbildung der Abscesse beitragen und die noch mögliche Zertheilung der vorhandenen Entzündung verhindern.

Der Verlauf der einfachen gutartigen und nicht anderweitig complicirten Eiterung zeichnet sich bekanntlich dadurch aus, dass der Schmerz in dem entzündeten Organ abnimmt, mehr dumpfer, klopfender wird, dass, falls ein Fieber zugegen ist, mehr oder minder deutliche Anzeigen von Anfällen des Frösteln oder Schauders bemerkt werden. Die Geschwulst fängt an in der Mitte weicher, weniger geröthet zu erscheinen, während der übrige Theil des entzündeten Tumors einen stark gespannten, härteren Ring um diese Stelle, auch auf der Oberfläche eine stärkere kranzartige Röthe um diesen Mittelpunct bildet. Je näher die Eiterung dem Aufbrechen kommt, desto weicher erscheint der Mittelpunct derselben, welcher zuletzt auch eine weisslichrothe, gelbrothe Oberfläche zu zeigen anfängt. Nun erfolgt die Eröffnung der Eiterhöhle, welche, falls sie der Natur überlassen bleibt, anfangs an mehreren Stellen, die sich durch gelblichweisse Puncte zu erkennen geben, erfolgt. Allein diese einzelnen, kleinen, anfangs isolirt vorhandenen Oeffnungen vereinigen sich später zu einer grösseren, allgemeinen Oeffnung.

Nun beginnt die zweite Periode, die der Granulationenbildung oder der Heilung. Unmittelbar nach der Eröffnung und nach dem erfolgten Zutritt der Luft, bilden sich auf der inneren Oberfläche der Abscesshöhle kleine Fleischwärzchen, — offenbar an den Endpuncten der Haargefässe, durch die Thätigkeit derselben erzeugt und durch neugebildete Seitenäste derselben, welche sich in das Innere dieser Granulationen fortsetzen, bei ihrer weiteren Zunahme und Ausbildung unterstützt, — welche allmählich in immer wachsender Zahl und Grösse neben und über einander aufschiessen. Die nun stattfindende Absonderung in der Abscesshöhle ist offenbar von doppelter Art, die der Granulationen und die des Eiters, welcher den ersteren gleichsam zum Ueberzug dient. — Auf diese Weise sehen wir bei regelmässigem Verlauf der Eiterung die Entzündung immer mehr erlöschen, während die Abscesshöhle nach und nach kleiner, flacher wird und gegen den Zeitpunct der Heilung sich vollkommen ausgefüllt zeigt. Die Granulationen, welche nun die zusammengezogene und verengte Oeffnung der früheren Eiterhöhle schliessen, erscheinen anfangs schlaff, schwammig, werden aber, je mehr sich die Eiterabsonderung mindert, immer fester dichter und flacher. Zuletzt erlischt die Eiter-

erzeugung gänzlich und an der Stelle des Eiters bemerkt man auf der Oberfläche der früheren Oeffnung einen rein lymphatischen, glutinösen, durchsichtigen Humor, welcher allmählich eintrocknet, auf diesem Wege den Schorf bildet und dadurch die ganze Fläche bedeckt. Nach Eintrocknung und Absonderung des Schorfes erscheint die Granulationsfläche der früheren Oeffnung trocken, fast knorpelartig, mit einer feinen, trockenen Epidermis überzogen, und wird als solche mit dem Namen der Narbe belegt.

Vor Allem möge hier die Entscheidung der Frage, welche besonders von den französichen Chirurgen mehrfach angeregt worden ist, ihren Platz finden, ob nämlich die Narbe durch das Zusammensinken der Hautränder oder durch die Granulationen gebildet werde, ob sich die Eiterhöhle durch die Ausdehnung und Erhebung ihrer Oberfläche allein, oder durch die Granulationen allein ausfüllt. — Nach sorgfältigen und unter meinen Augen vielfach wiederholten Untersuchungen und Versuchen glaube ich die Ueberzeugung aussprechen zu dürfen, dass jede dieser verschiedenen Ansichten bedingungsweise und zum Theil richtig ist. Die Hautränder sinken offenbar während des Heilungsprocesses gegen die Oeffnung zusammen, verlängern sich dabei gleichsam, wie man aus den auf den Hautstellen angebrachten schwarzen Marken schliessen darf, welche sich der Oeffnung gegen den Zeitpunct der Heilung hin bedeutend nähern. Allein diese Verlängerung der Hautränder erfolgt nur bis auf einen gewissen Punct. Dann bleiben die Ränder fest stehen, die aufschiessenden Granulationen vertreten nun die übrige Schliessung der Narbe und bilden den eigentlichen Grund derselben. Selbst bei der vollständig gelungenen prima reunio der Wunden behaupten diese Ausschwitzungen der Wundränder ihr Recht, sie zeigen sich als ein feiner, weisslicher, deutlich markirter, knorpelartiger Streif, der zwischen den Rändern der gut vereinigten Wunde in die Augen fällt. — Was endlich die Ausfüllung der Abscesshöhle betrifft, so kann man zwar deutlich sehen, dass sich die Oberfläche der Abscesshöhle während der Heilung erhebt und dadurch den Raum derselben etwas verkleinert. Allein die eigentliche Ausfüllung geschieht offenbar durch das Convolut der Granulationen, welche mit einer Menge sich in ihnen ausbreitender Zerästelungen feiner, aus den Haargefässen der Wundfläche hervorgegangener kleiner Gefässchen versehen sind, so dass die Masse der Granulationen zuletzt den Grund der Narbe bildet.

Die Grösse der Narbe hängt von dem Umfange der Trennung der Weichgebilde ab, welche den Eiterungsprocess verursacht hatte. Doch findet man in der Regel, dass durch das Messer eröffnete Abscesse eine viel grössere Narbe bekommen, als diejenigen, deren Eröffnung durch die Natur allein ausgeführt werden konnte.

Der von de Gorter [1]) und Anderen erwähnte Unterschied von Abscessus und Empyesis oder Suppuratio in dem engeren Sinne verdient hier eine Erwähnung. Mit dem Namen einer Empyesis belegt man den Zustand eines Organs, wo dasselbe, ohne gerade eine einzelne Abscesshöhle zu zeigen, in allen Zellen seines Parenchyms vom Eiter gleichsam durchdrungen

1 de Gorter, chirurgia repurgata, p. 120.

ist, und wo bei der Spaltung der Eiter aus allen Puncten der Schnittfläche herausquillt. — Es kann dieser Zustand allerdings bei kleineren, von der Entzündung auf allen Puncten durchdrungenen Organen vorkommen, bei welchen nun die Eiterung auf allen Stellen derselben ausbricht und das Organ durch die Eiterung mehr oder minder consumirt wird. Allein im Ganzen ist doch dieser Zustand nur das Anfangsstadium der Eiterung. So wie man den beginnenden Abscess zuerst in einzelnen Eitertropfen, welche sich in den Zellen des entzündeten Organs zu erzeugen beginnen, wahrgenommen hat, dann aber die einzelnen kleinen mit den Tropfen gefüllten Zellen sich bald zu einer gemeinsamen Abscesshöhle zu vereinigen anfangen, so ist dieses auch bei der sogenannten Empyese der Fall. Die überall in dem entzündeten Theile befindlichen kleinen Eiterheerde stossen später allmählich zusammen und bilden eine grosse vereinigte Höhle, in welche sich die einzelnen mit Eiter gefüllten Zellen später ergiessen. Man kann diese Erscheinung besonders deutlich an dem durch eine sehr arge Ophthalmitis zerstörten Augapfel beobachten, bei welchem später die auf allen Puncten des inneren Organs gehäuften Eitermassen zusammenstossen und eine in der Mitte des Bulbus entstandene grosse Abscesshöhle veranlassen. Es ist mithin die Empyesis oder Suppuration im engeren Sinne nur als das erste Stadium der gewöhnlichen Abscessbildung zu betrachten.

Die Verschiedenheit des Characters der Entzündung zeigt auch ihren Einfluss auf die daraus hervorgegangene Eiterung, welche nach derselben auch einen synochalen, erethischen, torpiden Character besitzen wird. Diese Eigenthümlichkeiten in dem Verlauf der Eiterung sehen wir entweder ursprünglich vorhanden oder sie können auch durch die Einwirkung anderweitiger Schädlichkeiten während des Verlaufes des Abscesses nachträglich hinzutreten und dessen Verlauf mannigfach modificiren.

Die Eiterung mit einem synochalen Character zeigt eine sehr rothe, gespannte, schmerzhafte, heftig klopfende Geschwulst. Oft ist in der Begleitung derselben ein deutlich synochales Allgemeinleiden mit hartem, vollem, gespanntem Puls, Kopfweh, Gesichtsröthe, Stuhlverstopfung und heftigem Durst vorhanden. Die Ausbildung der Eiterung erfolgt nur sehr langsam, die Fluctuation schreitet nur sehr allmählich vorwärts. — Hatte die Eröffnung des Abscesses bereits stattgefunden, so finden wir die Ränder desselben stark geröthet, gespannt, empfindlich, den Grund der Höhle mehr geröthet, schmerzhaft, die Granulationen scheinen ganz verwischt zu sein und die Eiterabsonderung wird mehr oder minder stark unterdrückt und gemindert gefunden. Höchstens können schleimige, gallertartige Flocken auf den einzelnen Stellen der Höhle entdeckt werden. — Offenbar hat hier der stärkere Entzündungsprocess noch über die Eiterung die Vorhand. — Als die Ursachen dieser Veränderung in dem Abscess werden theils Diätfehler, aufregende Leidenschaften, Stuhlverstopfung, Erkältungen, theils eine zu voreilige Eröffnung der noch nicht gehörig reif gewordenen Eiterhöhle, theils der Missbrauch örtlicher Reizmittel vor und nach dem Aufbrechen der Höhle, äussere Verletzungen etc. angegeben. — Nicht selten sehen wir diesen Zustand der Eiterung ziemlich schnell vorübergehen und dann den des Torpors und der Atonie an dessen Stelle treten.

Die Complication der Eiterung mit Erethismus kommt im Ganzen seltener vor, und wir sehen sie durch alle jene Ursachen, welche ohnedem die Entstehung dieses Zustandes begünstigen, durch allgemeinen erethischen Habitus, durch niederdrückende Gemüthsaffecte, durch Mangel an Schlaf etc., veranlasst. Man unterscheidet diesen Zustand durch den unverhältnissmässig heftigen Schmerz, welcher mit der Grösse, Spannung und Röthe des Tumors nicht im gehörigen Verhältnisse steht, durch die grosse Empfindlichkeit des Kranken, seine blassen, ängstlichen Gesichtszüge, den kleinen, schnellen, oft härtlichen Puls. War der Abscess bereits aufgebrochen, so sondert die Oberfläche desselben einen dünnen, wässrigen Eiter ab, und wird auch wohl ein mehr oder minder schlaffes Ansehen, selten eine stärkere Röthung der Oberfläche besitzen.

Die Eiterung mit dem Character des Torpors ist nach dem Grade des letzteren sehr verschieden. Vor dem Aufbruch des Abscesses finden wir die Geschwulst schlaff, teigig, mit sehr geringen Schmerzen verbunden, — oder sie ist doch, wenn auch gespannt und härtlich, im Ganzen sehr unempfindlich. Die Fluctuation entsteht nur langsam, nimmt eben so langsam zu, und es wird eine längere Zeit vergehen, ehe der Abscess eröffnet werden kann. Ein Zustand, welcher besonders die meisten Scrofelabscesse auszeichnet. — Hatte dagegen die Eiterhöhle sich bereits geöffnet, so finden wir dieselbe entweder mit sehr wenigen oder auch einzelnen, schwammigen Granulationen versehen, und einen nur wässrigen, oft copiösen Eiter absondernd, oder die Fläche ganz ohne Tendenz zur Verwachsung und in beiden Fällen den Zustand ganz dem des einfachen atonischen Geschwürs analog. — Oder die Abscesshöhle erscheint sogar unrein, dunkel marmorirt, mit vielen auf der Oberfläche derselben vorhandenen verdorbenen Zellgewebsmassen, mit einem unreinen, weisslich grauen Eiter und von der Unterlage mehr oder minder abgelösten Rändern und wird also gleichsam die erste Periode der Erscheinungen bilden, welche wir bei dem typhösen Erysipel oder dem beginnenden Brande vorfinden. Das Allgemeinbefinden des Kranken zeigt dabei ein mehr oder minder deutliches Gesunkensein der Kräfte, einen weichen, kleinen, schnellen Puls, ein dyskrasisches Aussehen, Mangel an Appetit etc.

Ausser der bereits angegebenen Verschiedenheit in der Beschaffenheit des Eiters nach dem Stande der Vitalität wird auch ein wesentlicher Unterschied desselben nach den Organen bemerkbar, in welchen der Abscess sich ausgebildet hatte. Am besten zeigt sich der Eiter der Muskeln und Muskelscheiden, welcher weisslich gelb, von gehöriger Consistenz und mit dem eigenthümlichen Geruch versehen ist.

Der Eiter aus den Lymphdrüsen ist mehr wässrig oder auch von klebriger Beschaffenheit und jederzeit in geringerem Grade gefärbt, — der aus den Abscessen, welche die Gelenke und Knochen zur Unterlage haben, abgesonderte Stoff zeigt sich dünn, mehr oder minder missfarbig, sobald ein Gelenk dabei eröffnet worden war, mit Gelenklymphe, und auch wohl, wenn der Knochen angegriffen ist, mit einzelnen, sandartigen Knochenparcellen gemischt; der Eiter aus der Fetthaut, als der schlechteste von allen, erscheint unrein, ranzig, übelriechend. — In die Höhlen des Körpers eindringende und mit einem Ergriffensein einzelner Organe derselben verbundene Abscesse zeigen ebenfalls manche Verschiedenheiten, so z. B.

wenn die Hirnhäute und das Gehirn an der Suppuration Theil nehmen, einen weisslichgelben, gelatinösen, oft ziemlich consistenten Eiter, — bei einem gleichen Leiden der Lunge einen graulichweissen, gelbgraulichen Eiterstoff, — bei Vereiterungen der Leber ist die Flüssigkeit dunkler, gelbbraun, graulichgelb, — bei denen des Netzes und Darmkanals missfarbig, von dünnerer Consistenz und übelriechend. Abgesehen ist hier von den Veränderungen des Eiters durch aus den Absonderungsorganen und Ausführungsgängen herrührende Stoffe, durch die Beimischung von Speichel, Galle, Urin, Koth.

Noch ist der Unterschied zu erwähnen, welchen einige Chirurgen zwischen dem idiopathischen und symptomatischen Abscess gemacht haben. Der idiopathische ist nach ihrer Ansicht der, welcher an der ursprünglichen Stelle der Entzündung sichtbar wird und sich öffnet, — der symptomatische dagegen soll an einer anderen von seinem Ursprung entfernteren Stelle sich nach aussen drängen, — z. B. die ehedem sogenannten Psoasabscesse, welche, von einer Krankheit der Rückenwirbel ausgehend, in der Gegend des Beckens oder des Oberschenkels erscheinen. Allein theils gehören diese letzteren Formen offenbar nicht zu den Abscessen, — sie sind den Geschwüren beizuzählen, — theils ist der Ausdruck „symptomatischer Abscess“ insofern einiger Ausstellung unterworfen, als wir mit diesem Namen mehr eine Eiterung zu belegen haben, welche durch ein bestimmtes inneres Allgemeinleiden veranlasst worden ist.

Die sogenannten metastatischen Abscesse bemerkt man gewöhnlich während der Exantheme, während einzelner mit Disproportion in dem Gefässsystem und in den Absonderungen verbundener Fieber, — seltener als Folge eines chronischer Leidens, z. B. bei Hämorrhoidalstockungen, Störungen in den Catamenien etc. Die metastatischen Abscesse entstehen entweder sehr schnell, oft binnen 24 Stunden, — ein Fall, welcher besonders während der Exantheme und sehr acut verlaufender Fieber beobachtet wird, — und kommen eben so schnell zur Reife. So die Parotidenabscesse während des Scharlachs und anderer Exantheme, auch wohl in einzelnen gastrisch-nervösen Fiebern, die Inguinaldrüsenabscesse während der Fieber der Wöchnerinnen. Oder sie bilden sich sehr langsam, fast ohne merkliche Spur einer stärkeren Entzündung aus, und werden in diesem letzteren Falle häufiger bei chronischen Krankheiten entstehen, auch meistentheils in die Kategorie der sogenannten kalten Abscesse gehören. — Die mehr acut verlaufenden metastatischen Abscesse zeigen in der Regel eine sehr profuse Eiterung, einen mehr oder minder torpiden Character, und sind deshalb auch nicht selten mit den Erscheinungen eines typhösen Erysipels verbunden. — Insofern bei ihrem Eintreten das vorhandene acute Allgemeinleiden einen milderen Character annimmt und allmählich zu verschwinden pflegt, werden diese Abscesse auch mit dem Namen der kritischen Vereiterungen nicht mit Unrecht belegt.

Die von der französischen Schule und anderen Wundärzten mit dem Namen der kalten Abscesse oder eiterartigen Ablagerungen (Depots) belegten Formen der Vereiterung stehen eigentlich zwischen der Lymphgeschwulst und dem Abscess in der Mitte. Mit der ersteren haben sie die anfängliche Ausschwitzung eines rein lymphatischen Stoffes, den

Mangel des Schmerzes, der Röthe, so wie das gemein, dass sie sich meistentheils unter der Haut zwischen dieser und der Muskelscheide, doch dabei sehr oft in der Nähe der Lymphdrüsen ausbilden. Mit dem Abscess kommen sie dagegen in Hinsicht der schnelleren Ausbildung, der schnellen Zunahme so wie in dem Puncte überein, dass die Umgebung derselben viel früher, als die der Lymphgeschwülste in Entzündung und Eiterung versetzt wird. Wir sehen diese Form fast immer nur als die Begleiterin der Scrofeldyskrasie und der derselben verwandten Formen des impetiginösen Leidens, besonders in dem Falle, wo vorausgegangene Exantheme oder andere acute Krankheiten die Anlage zu dieser Dyskrasie besonders entwickelt haben. Die eiterartige Flüssigkeit in diesen Abscessen ist selten primär zugegen; sie beginnt fast wie bei den Lymphgeschwülsten, erst mit dem Eintreten der Entzündungsreaction sich einzustellen und mit dem früher vorhandenen serös-lymphatischen Stoffe zu vermischen. Sobald die Entzündung erwacht ist, zeigt der Verlauf derselben in der Regel den Character des Torpors, und sie muss, so wie die bereits zur Eröffnung gebrachte Abscesshöhle jederzeit als eine mit dem Character des Torpors ausgestattete Krankheit behandelt werden. Die Versuche zu der Zertheilung dieser kalten Ablagerungen, welche von Einigen vorgeschlagen worden sind, haben entweder, wie Boyer sehr richtig erinnert [1]), keinen Erfolg, so dass der Uebergang in Entzündung und Eiterung stattfindet, oder es wird die Zertheilung nur unter sehr nachtheiligen Resultaten für das Allgemeinleiden des Kranken erfolgen.

Die Behandlung der entstandenen Eiterung in den äusseren Theilen muss nach dem vorhandenen Character derselben eingeleitet werden. Der gutartige, einfache Suppurationsprocess gebietet die Anwendung der bekannten erweichenden Mittel. Zu denselben gehören vor Allem die einfachen erweichenden Breiumschläge aus Mehl, Semmelkrume, Grütze, Leinkuchen oder einfachen schleimigen Vegetabilien mit Milch zu einem warmen Kataplasma gemischt, durch welche wir die zu der Zeitigung des Abscesses beitragende feuchte, erschlaffende Wärme an den Theil zu bringen pflegen. — In Hinsicht der Anwendung dieser Mittel sind übrigens nachstehende Vorschriften von Wichtigkeit. Vor Allem verdienen die Umschläge mit Milch gekocht den Vorzug vor den mit Wasser bereiteten, da erstere offenbar in stärkerem Grade erweichen. — Um das Mittel so wenig als möglich mechanisch reizen zu lassen, darf der Breiumschlag nicht zu dick aufgelegt werden, damit er nicht durch den Druck belästigt, sondern gerade nur stark genug ist, um die feuchte Wärme längere Zeit zu erhalten. Es ist ferner nöthig, den Breiumschlag in dünne feine Leinwand oder Kattun einzuschlagen. Nun ist es wohl bekannt, dass viele Wundärzte gegen dieses letztere Verfahren sind, und den Brei unmittelbar oder nur mit dünner Gaze bedeckt auf den Tumor auflegen, indem sie durch das entgegengesetzte Verfahren eine mindere Einwirkung des Mittels befürchten. Allein bei beiden Arten der Einwirkung legen sich einzelne Brocken des allmählich vertrocknenden Breies auf die Hautstellen an, kleben besonders, während sie eintrocknen, mit den Haaren der Hautoberfläche zusammen und können dann später, sobald man die

[1]) Boyer chirurg. Werke, übers. von Textor. I, 65.

Oberfläche reinigen will, nur unter einer verdächtigen Reizung der entzündeten Stelle beseitigt werden. — Der Breiumschlag darf nicht zu heiss aufgelegt werden, indem dadurch sonst die Entzündung zum grossen Schaden des Kranken gesteigert wird, sich wohl gar darnach Blasen bilden; — es darf vielmehr die Wärme desselben nur gerade so sein, dass sie ohne stärkere, schmerzhafte Empfindung auf dieser Stelle vertragen wird. — Der Breiumschlag muss ferner denselben Wärmegrad möglichst beibehalten, wozu freilich die Wärme der damit bedeckten Theile und ein über den Umschlag gelegtes Tuch, oder auch nach Rust's Vorschlag [1]) ein Stück Wachstuch etwas beitragen. Daher wird es auch nöthig, den Umschlag von Zeit zu Zeit zu wechseln und das früher gebrauchte Kataplasma aufs Neue durchzuwärmen. Die für die Abwartung des Kranken bestimmten Personen müssen daher auch während der Nacht den Umschlag auf dieselbe Weise unausgesetzt überlegen. Erlauben die Verhältnisse des Kranken diese sorgliche Pflege während der Nacht nicht, so muss zur Verhütung der Erkältung der Umschlag des Nachts weggenommen und der Abscess nur mit einer erwärmten graduirten Compresse oder auch mit einem die Eiterung hervorbringenden Pflaster bedeckt werden. — In allen Fällen, wo der Eiterheerd sehr gross und ausgebreitet oder wo die Haut über demselben in hohem Grade empfindlich und erysipelatös entzündet gefunden wird, verdient die Anwendung der erweichenden Breiumschläge vor der der maturirenden Pflaster den Vorzug. — Von den übrigen Modificationen in dem Gebrauch dieser Mittel das Nähere weiter unten.

Die sogenannten maturirenden Harzpflaster bilden die zweite Klasse der die Eiterung befördernden Mittel, welche man auf sich bildende Abscesse zu legen pflegt. Man benutzt dazu verschiedene in Hinsicht ihrer Einwirkung mit einander sehr übereinstimmende Mischungen, das Emplast. diachyl. comp., — Emplast. de Resina Pini, — Emplast. de Galbano crocatum, — Emplast. de Ammoniaco etc. Zu dem Zweck der Beförderung der Eiterung werden diese Pflaster auf ein Stück Leder von angemessener Grösse, wenigstens in der Dicke eines starken Messerrückens aufgestrichen. Das mögliche Durchdringen der Pflastermasse untersagt hier den Gebrauch der Leinwand oder anderer gewebter Zeuge bei dem Aufstreichen, so wie auch die Pflastermasse zur Beförderung einer kräftigeren Einwirkung viel stärker als bei dem gewöhnlichen Heftpflaster aufgetragen werden muss. — Man wählt den Gebrauch jener Pflaster in Fällen einer etwas torpiden, zögernden Eiterung, bei Drüsengeschwülsten, wo neben grösserer Unempfindlichkeit auch eine stärkere Härte den Tumor auszeichnet, bei Furunkeln und anderen eiternden Hautknoten. Man bedient sich derselben ferner in den Fällen, wo die äusseren Verhältnisse des Kranken die Benutzung der Breiumschläge nicht gestatten, auch wohl in der Nacht zum Abwechseln mit den Breiumschlägen, — freilich aber in allen diesen Fällen nur auf einer kleineren beschränkteren Entzündungsfläche. — Das Eintreten des Erysipels, sobald sich dasselbe über die äussere Gränze des Eiterheerdes auszudehnen beginnt, gebietet dagegen die schleunigste Entfernung der Pflaster.

Die Fälle, wo die Eiterung einen synochalen Character angenommen

[1]) Rust's Magazin, V. 34.

hatte, werden bisweilen die Anwendung der Blutigel, — ausserhalb des Entzündungsheerdes angesetzt, — erfordern. In der Regel langt indessen neben dem fortgesetzten Gebrauch der Breiumschläge eine antiphlogistische Diät, und die Anwendung der abführenden Mittelsalze zur Beseitigung dieser Complication vollkommen aus.

Zeigt der Abscess einen erethischen Character, — ein verhältnissmässig selten eintretender Fall, — so verbindet man die Breiumschläge gewöhnlich mit einem starken Zusatz von Safran. Es ist diese Verbindung bereits von Avicenna und den Arabisten empfohlen [1]) und die spätere Zeit hat dieselbe sogar zu dem Rang eines Hausmittels erhoben, so dass sie bei uns auch in der Behandlung der einfachen Vereiterung im Gebrauch ist. Die grosse Aehnlichkeit der Wirkung dieses Mittels mit der des Mohnsaftes macht es in diesen Fällen doppelt schätzbar, und ich ziehe es hier den übrigen narkotischen Vegetabilien bei weitem vor. Diese letzteren, das Kraut von dem Conium, Hyoscyamus, und selbst, in geringerer Quantität zugesetzt, das Kraut der Belladonna, wurden den Breiumschlägen in dem Falle beigemengt, sobald ein sehr hoher Grad des Erethismus sich mit grösserer Härte des Tumors verbunden hatte. Besonders sind es die harten, empfindlichen Drüsenabscesse, bei denen man die erwähnte Verbindung empfiehlt, und bei welchen die gewöhnliche Praxis sie allgemein anwendet. — Erethische Abscesse endlich, welche ein deutliches Allgemeinleiden derselben Art, Schlafmangel, anhaltende Unruhe, Neigung zu Krämpfen zeigen, verlangen einige Dosen Opium. Sehr selten wird die wohlthätige Wirkung dieses letzteren Mittels durch die innere Anwendung der Blausäurehaltigen Mittel ersetzt, deren nachtheiliger Nebeneinfluss auf den Eiterungsprocess nicht zu verkennen ist.

Jene Eiterungen, welche den Character des Torpors zeigen, werden nach dem Grade des letzteren behandelt. Sehr oft genügt bei zögernder Zunahme der Eiteranhäufung und bei einer trägeren Reaction in dem leidenden Theile der Zusatz von fein geriebenen und gebratenen Zwiebeln zu dem Breiumschlag, welchen bereits die ältere Chirurgie belobt hat. Zu gleichem Zwecke mischten die Arabisten den Kataplasmen das Mark der gereiften Feigen zu. In der neueren Zeit hat man endlich auch das Pulver aromatischer Kräuter, besonders das der Fliederblumen und der Camille zugesetzt. In schlimmeren Fällen wurde Seife oder Kali den Breiumschlägen hinzugefügt, oder auch der einfache Brei von zerquetschten Zwiebeln oder Knoblauch, selbst Meerrettig und Meerzwiebel übergeschlagen, welche letzteren Mittel besonders zu der Maturation des Karbunkels, — selbst des Pestkarbunkels vielfach benutzt worden sind. —

Sodann gehören hieher die schon oben erwähnten Harzpflaster, — die äussere Anwendung einer Mischung aus Mehl und Honig, welche beide auf einen Tumor, dessen Eiterung zögert, gleich reizend einwirken. — Bei Eitergeschwülsten, welche einen sehr torpiden Character, langsamen Verlauf und grosse Härte zeigen, bei denen zugleich in der Tiefe der Höhle eine Masse speckartig verhärteten Zellgewebes sich angehäuft findet, welches dem rascheren Fortschreiten des Eiterungsprocesses entgegenwirkt, — bei dem Furunkel, Karbunkel und der scrofulösen Fetthaut-

[1]) Tagault in Gessneri script. chir. p. 21.

geschwulst lasse ich mit gutem Erfolg eine einfache Kamphersalbe, selbst das linimentum ammoniatum täglich einige Male einreiben und zwischen dieser Zeit das Harzpflaster überlegen, auch dieses Verfahren so lange fortsetzen, bis die Eiterung vollständig in den Gang gebracht, und die Härte des Tumors grossen Theils geschmolzen ist.

Endlich wird in allen diesen Fällen der torpiden Eiterung, wenn nicht andere Gegenanzeigen vorhanden sind, die innere Anwendung eines flüchtigen Reizmittels, der Gebrauch des Weins und selbst einer leicht verdaulichen, kräftigen Diät neben den örtlichen Mitteln mehr oder minder nothwendig.

Die Eröffnung des reif gewordenen Eiterheerdes ist eines der wichtigsten Momente bei der Behandlung der Eiterung. In den gewöhnlichen Fällen wird dieselbe unternommen, sobald die Eiterung in dem Grade zugenommen hat, dass nur noch eine dünne Hautschicht die Flüssigkeit deckt, sobald die Röthe, die Schmerzen, die Spannung sich bedeutend gemindert zeigen, und endlich die Härte, welche die Anhäufungsstelle des Eiters umschliesst, bedeutend abgenommen hat. Wurde die Geschwulst vor dem Eintreten dieser Veränderungen gespalten, so wirken dieser Act selbst, so wie der zu frühzeitige Eintritt der äusseren Luft zu der Eiterhöhle als erneuerte Entzündungsreize nachtheilig auf dieselbe ein, sie vermehren die Schmerzen, die Spannung, die Röthe, und wenn auch dieser Zustand schnell vorübergegangen ist, so sehen wir doch in der Wunde längere Zeit hindurch eine schlechtere Eiterung, der Granulationsprocess schreitet eben so trägen Schrittes vorwärts und die Wunde muss mithin viel später zur Vernarbung gelangen. — Eine zu späte Eröffnung der Eiterhöhle bedingt dagegen eine grössere Consumtion der umliegenden Fläche, verursacht Hohlgeschwüre, Versenkungen, Fisteln oder der Eiter greift wohl auch gar anliegende edle Theile an oder versenkt sich in die inneren Höhlen des Körpers und wird in diesen Fällen einen mehr oder minder unersetzlichen Schaden veranlassen.

Indessen muss von der Beachtung dieser allgemeinen Vorschrift zu Zeiten, um grössere Nachtheile zu vermeiden, abgegangen werden, so dass es Fälle giebt, wo der Abscess früher als gewöhnlich eröffnet werden muss, — andere dagegen in der Praxis vorkommen, bei denen es vortheilhaft ist, die Eröffnung des Abscesses lediglich der Natur anheim zu geben, und wo jede voreilige Kunsthülfe Schaden bringt.

Die Eröffnung des Eiterheerdes muss früher, als es die gewöhnliche Vorschrift besagt, bei Abscessen ausgeführt werden, welche tief in den Muskelmassen oder unter einer Fascia liegen, bei Abscessen am Halse, sobald sie sich nicht ausserhalb der fascia colli gebildet haben, weil in allen diesen Fällen das spätere Abwarten des Zeitpunctes der Eröffnung arge, selbst tödtliche Versenkungen oder doch eine schwerere Heilung des ganzen Herganges bedingt. — Abscesse in der Nähe der Pleura und des Peritoneums, Abscesse, welche in der Augenhöhle entstanden sind, gebieten eine schleunige Eröffnung, indem leicht Brust- und Bauchfisteln oder auch ein apoplectischer Tod in Folge der Versenkung des Eiters nach der Schädelhöhle daraus hervorgehen. — Eiterungen in der Nähe der Gelenke öffnet der Wundarzt schnell, um das Erkranken der Gelenktheile und die Arthrokace dadurch zu verhüten. Dasselbe geschieht bei

Abscessen in der Nähe des Afters oder der Vagina wegen der sonst sehr leicht daraus hervorgehenden Gefahr der Fistelbildung. — Kritisch-metastatische in acuten Krankheiten entstandene Abscesse gebieten dieselbe Behandlung, indem die spätere Eröffnung den regelmässigen Hergang der Krise stört, und die Natur schon durch die rasche Zunahme der Eiterung in diesen Formen auf die Nothwendigkeit der raschen Eröffnung dieser Eiterheerde hindeutet. — Die Nachtheile, welche in allen diesen Fällen die frühere Eröffnung veranlasst, sind mit den Gefahren und Nachtheilen, die aus der späteren Kunsthülfe hervorgehen, nicht in Vergleich zu stellen, und deshalb pflegt der Wundarzt von zwei Uebeln das geringere zu wählen.

Zu den Abscessen endlich, deren Eröffnung lediglich und allein der Natur überlassen bleiben muss, — gehören vor Allem die Eiterungen der Mamma, und die meisten anderen Drüsenvereiterungen, falls keine Gefahr der Versenkung zugleich vorhanden ist. Die Erfahrung lehrt, dass diese Fälle viel schneller geheilt werden, sobald das Messer des Chirurgen von ihnen entfernt geblieben war. Sodann sind dieser Klasse noch beizuzählen alle durch das Erysipel, besonders durch das typhöse Erysipel veranlassten Eiterungen, indem hier das Aufstechen eine grössere Zerstörung der Haut und des Zellgewebes zur unmittelbaren Folge hat, — alle in dem Bereich von offenen Wunden entstandenen Abscesse, bei deren durch die Kunst herbeigeführter Eröffnung sich jederzeit der Zustand der Wunde verschlimmert.

Die Eröffnung selbst haben die Chirurgen durch das Messer, — durch die Nadel, — durch das Aetzmittel und das Glüheisen, — und durch das Eiterband vollzogen und für alle diese einzelnen Verfahrungsarten bestimmte Fälle angegeben, in welchen dem Gebrauch der einzelnen dieser Methoden der Vorzug gebühren soll.

Die Eröffnung durch das Messer ist das gewöhnlichste und für die meisten Eiterungen passende Verfahren. Man giebt der Lanzette bei oberflächlichen Eiterungen, dem Messer, Bistouri oder Scalpell dagegen bei tiefliegenden Abscessen, — bei deren Eröffnung dicke Haut- und Muskelschichten zu spalten sind, und die schwächere Lanzettenklinge leichter nachgeben oder wohl gar abbrechen kann, — den Vorzug. Der Operateur drängt mit zwei Fingern der anderen Hand die Seitentheile des Abscesses mässig zusammen, um den Eiter der Haut um so näher bringen zu können, sticht auf dem weichsten Puncte der Fluctuationsstelle bis auf die Eiterhöhle ein und erweitert, unter mässigem Vorschieben der Klinge den Einschnitt zu einer hinlänglich grossen Oeffnung.

Hier ist der von Desault angeregten Streitfrage Erwähnung zu thun, ob der Einstich einfach und hinlänglich gross sein soll, oder ob der Abscess mit mehreren kleineren Einstichen gleichzeitig zu eröffnen ist. Desault hat sich aus dem Grunde für das letztere Verfahren erklärt, weil die Natur selbst nur durch mehrere neben einander gelagerte kleine Oeffnungen die Abscesse entleert. Allein, wenn wir hier den Act der Natur nachahmen sollen, so würde dieser für eine einfache grössere Oeffnung entscheiden, indem die Natur jederzeit später diese vielen kleinen ostiola in eine einzige grosse Oeffnung vereinigt. Desault ist wahrscheinlich zu dieser offenbar irrigen Ansicht durch den zu seiner Zeit in dem Hôtel

de Dieu fürchterlich grassirenden Hospitalbrand der Wunden inducirt worden, indem er bei vielen kleineren Oeffnungen den Zutritt des Typhuscontagium zu den Abscessen in Etwas zu verhüten hoffte. Allein diese Ansteckung ist doch wohl sicherer auf anderem Wege zu beseitigen, ohne dass es auf Kosten der schnelleren Heilung der Eiterhöhle geschehen darf. Denn diese leidet offenbar durch eine kleine unzulängliche Eröffnung und Rust urtheilt daher ganz recht, wenn er einen Schnitt durch die ganze Länge der äusseren Wand des Tumors vorzieht, indem dadurch eine nachherige kräftige Reaction und Granulationsbildung hervorgerufen wird. Jene seltenen Fälle, in denen die schnelle Entleerung der ganzen angehäuften Eitermasse allerdings schädliche Folgen zu haben droht, sollen weiter unten erwähnt werden.

Die Eröffnung der Abscesse durch die Nadel ist von der französischen Chirurgie ausgegangen. Man hat den Abscess entweder also behandelt, dass man punctirt und nach geschehener Obliteration der Stichwunde und wiederholter Anhäufung die Punctur wiederholt, — oder dass die Punctur, um das Schliessen der Oeffnung zu verhüten, durch eine glühende Nadel vollzogen worden ist. — Da die Nadel nie als ein rein schneidendes Werkzeug einwirkt, mithin eine nachtheilige Einwirkung auf die äussere Wand zeigen muss, da ferner die Entleerung unvollkommen ist, auch die darauf folgende Schliessung der Höhle wegen Mangel des Reizes von dem Zutritt der Luft, welche in der gewöhnlichen Abscesscur unerlässlich bleibt, zögernd und ungenügend ausfällt, so verdient das Verfahren an sich und in den gewöhnlichen Fällen durchaus keine Empfehlung. Boyer[1]) will es bei grösseren kalten Abscessen, auch bei Abscessen in der Nähe der Knochen, da diese durch den Zutritt der Luft nachtheilig afficirt werden können, anwenden. Allein gerade bei Eiterungen in der Nähe der Gelenke und der Knochen möchte die Nadel ein sehr verdächtiges Werkzeug zu nennen sein, da sie die hinlängliche Entleerung unmöglich macht und dadurch das Erkranken der Gelenktheile und Knochenflächen begünstigt. — Nach meiner Ansicht kann sich die Nadel nur als ein trauriger Lückenbüsser zu der Eröffnung der Lendenabscesse eignen, insofern diese von einer unheilbaren Krankheit des Rückgrates ausgegangen sind, und man durch den Nadelstich den Zutritt der Luft zu dem ganzen oberen Eitergang einigermassen verhütet. In dieser Idee hat bereits Abernethy gehandelt, insofern er bei diesen Eiteranhäufungen punctirt, die Oeffnungen schliessen lässt und wieder punctirt, so oft die Masse der Flüssigkeit wieder nach aussen gedrängt wird, — auch durch dieses Verfahren der Entzündung des unteren Theils der Fistel und der rascheren Consumtion einigermassen vorgebeugt wird. Die Nadel verdient in diesem Falle bei der palliativen Behandlung dieser unheilbaren Krankheit vor dem Messer offenbar den Vorzug.

Die Eröffnung der Abscesse durch das Aetzmittel ist besonders von den Arabisten benutzt worden. Guy de Chauliac[2]) empfiehlt dazu eine Mischung von Seife und gebranntem Kalk. Am meisten eignet sich dazu der Aetzstein oder das sogenannte ätzende Kali, indem

[1]) Boyer, I, 66.
[2]) Gessner script. chir. p. 17.

es durch seine kräftige und zuverlässige Wirkung und ausgebreitete Schorfbildung den übrigen Aetzmitteln vorgezogen werden muss. In der gewöhnlichen Praxis verdient dieses Verfahren wegen der unnöthigen Zerstörung der äusseren Haut, wegen der ärgeren Entzündung der angrenzenden Theile, die es veranlasst, keine Beachtung und kein Wundarzt wird es in Fällen der einfachen Eiterung dem Messer vorziehen. Indessen ist man doch bisweilen gezwungen, auch von diesem Mittel Gebrauch zu machen. Man zieht es vor, bei den sogenannten kalten Abscessen[1]), welche, an die Lymphgeschwulst gränzend, eines kräftigen Entzündungsreizes bei der Eröffnung bedürfen, und in diesem Falle verdient es, wenn man nicht lieber mit dem Glüheisen einen Schorf einbrennen will, vor dem Messerschnitt den Vorzug. — Sodann in der Privatpraxis bei eigensinnigen das Messer scheuenden Kranken, wenn man bei denselben nicht lieber die Betrugsinstrumente des Paré[2]), den Fingerring mit der in demselben verborgen liegenden Klinge, das in einer Röhre verborgene Messer, und die Münze mit der auf derselben eingeschraubten Lanzette vorziehen will und kann. Jene Kranken mögen dann die heftigeren und längere Zeit dauernden Schmerzen an der Stelle des einfachen Einstichs zur Strafe für ihren Eigensinn billig ertragen. — Endlich darf ich wohl auch den dritten Fall der Anwendung des Aetzmittels bei den Abscessen erwähnen, welcher nicht selten uns in der Praxis in den Fällen aufstösst, wo wir über die Diagnose der Geschwulst, ob sie Abscess, Lymphgeschwulst oder gutartige Ausschwitzung ist, mit uns nicht recht einig sind und wo mithin versuchsweise bei sich dazu eignenden Kranken und auf die dazu sich qualificirenden Stellen das Aetzmittel in Anwendung gebracht wird, — ein Fall, der freilich nicht immer zu entschuldigen ist, und nur nach reiflicher Ueberlegung und nach anderweitigen vergeblichen Versuchen also behandelt werden darf. — Absolut schädlich erscheint der Gebrauch der Aetzmittel bei den Abscessen der drüsenartigen Organe, in welchen sie nicht selten den Uebergang in Carcinom oder Fungus hervorrufen.

Bei dem Gebrauch dieses Mittels ist es Sitte, dass man unmittelbar nach der Schorfbildung, falls dadurch nicht Anfangs der Eiterheerd geöffnet worden ist, Breiumschläge anwendet und die spätere Eröffnung bei der Abstossung des Schorfes abwartet.

Die Eröffnung des Abscesses durch das Haarseil, wie wir dieses von B. Bell und James Rae empfohlen finden, eignet sich wohl nur für jene Fälle atonischer Eiterungen in entkräfteten Individuen, bei welchen wir durch die schnelle Entleerung des Eiters und die nachherige Entzündungsreaction in der ganzen Eiterhöhle einen nachtheiligen Einfluss auf das Allgemeinleiden befürchten. An sich möchte das Zusammentreffen dieser Verhältnisse wohl in sofern selten sein, als wir finden, dass unmittelbar nach geschehener Eröffnung der Eiterung bei einer gleichzeitigen passenden Behandlung die Fieberzufälle sich mindern und die Kräfte des Kranken sich zu heben anfangen. — Indessen ist es auf der anderen Seite nicht zu leugnen, dass namentlich bei grossen Scrofelablagerungen schwächlicher,

1) Boyer über chirurg. Krankh. Uebers. v. Textor. I, 68.
2) Uffenbach thesaur. chir. p. 150 sq.

atrophischer Kinder, bei Individuen überhaupt, welche durch das Zusammentreffen vieler anderweitiger Schädlichkeiten bereits in hohem Grade erschöpft sind, einige Vorsicht bei der Eröffnung grosser und ausgebreiteter Eiterungen nothwendig und für diese der Gebrauch des Eiterbandes nicht unpassend ist. Auf gleiche Weise möchte es Empfehlung verdienen, sobald ein grosser atonischer Abscess an zwei Seiten eines Gliedes zugleich aufzubrechen droht, und es die Verhältnisse nicht erlauben, auf beiden Flügeln des Eiterheerdes zugleich einzustechen. — In allen diesen Fällen muss das Haarseil, indem der Einstich und Ausstich durch die bereits hinlänglich entartete und verdünnte Haut geführt wird, den grösseren Durchmesser des Tumors umfassen. Vielleicht, dass man später bei stärkerer Zunahme der Kräfte die Hautbrücke zwischen den beiden Stichwunden spalten und auf diese Weise das Kurverfahren dem allgemein üblichen mehr anpassen kann.

Über die Nachbehandlung der bereits geöffneten Abscesse hat bekanntlich längere Zeit eine Verschiedenheit der Ansichten stattgefunden, indem man sie theils nach der alten Art durch Digestivsalben behandelt, theils auch das einfache Belegen der offenen Stelle mit lauem Wasser und der mit diesem getränkten Charpie und Compresse vorzieht. Ich werde Gelegenheit haben, bei der Darstellung der Lehre von den Verwundungen ausführlicher über den Werth beider Methoden mich auszusprechen. Hier möge nur die Bemerkung an der Stelle sein, dass die Eiterhöhle zwar ebenfalls unter der Anwendung des Verbandes mit lauem Wasser vernarbt, ich habe sie aber als die theuerste Kurmethode befunden, theils, weil die Heilung doch im Ganzen längere Zeit dauert, theils, weil eine gewaltige Menge von schwammigen Auswüchsen in den Rändern und auf der Oberfläche der Wunde entstehen, die eine viel grössere Menge Höllenstein zu ihrer Beseitigung erfordern. Abgesehen von den Nachtheilen, welche die Gefahr der Erkältung bei dem durch längere Zeit fortgesetzten Umschlägen des Wassers bei vielen Kranken veranlasst. —

Wir belegen daher die Oeffnung des Abscesses mit einem Charpiebausch, welcher mit Digestivsalbe bestrichen ist, und mit einigen Heftpflasterstreifen, — wenn nicht ein starker Haarwuchs in der Umgegend deren Anwendung untersagt, — mit Compresse und Binde befestigt wird. Als Digestivsalbe verdienen die einfache Wachssalbe, die Terpenthinsalbe, der Arcäusbalsam [1]) vor den aus Fett allein bestehenden Mischungen den Vorzug.

Bei dem gewöhnlichen Verlauf ist nun an dem bisherigen Verfahren nichts zu ändern. Dagegen wird unmittelbar nach dem Einstich oder auch bei dem dritten oder vierten Verband, — wenn der Verdacht eines Hohlganges vorliegt, wenn eine verdächtige rosenartige Röthe der Haut auf der einen Seite der Ränder mehr als gewöhnlich sich ausbreitet, mehr Eiter, als eigentlich zu erwarten war, ausfliesst, die eine Seite der Umgebung weicher, eingesunkener erscheint, und der Schmerz auf diesem Puncte bei dem Aufdrücken der Finger merklicher ist, — die Untersuchung

[1]) Die ursprüngliche Vorschrift zu dem Arcäusbalsam ist
Rcp. Terebinthin. Venet. Gummi Elemi ana ℥jß
Pingued. castrat. ℥jj
— porcin. antiqu. ℥j
M. Liquesc. ad ign.

durch die Sonde nothwendig. Da indessen diese Hohlgänge sich seltener zwischen die Muskeln und unter der Fascia, dagegen mehr in dem Fettgewebe unter der Haut sich ausbreiten, deshalb auch meist mit lockeren Schichten, die zum Theil von ihrer Unterlage gelöst sind, umgeben sind, so muss der Gebrauch dieser Sonde mit grosser Vorsicht, um nicht falsche Gänge zu eröffnen, stattfinden. Am besten ist es, wenn man in diesem Falle die Haut über dem Hohlgange alsbald einschneidet, oder doch dessen äussere Oeffnung hinreichend erweitert. War dieses nicht ausführbar, so muss ein Bourdonnet, welches aber den Gang nur ganz locker ausfüllt, in denselben eingebracht und bei stattfindender Verengerung der Höhle allmählig kürzer und von geringerem Durchmesser so lange eingebracht werden, bis dieser Raum mehr oder minder gänzlich verschwunden ist. — Die Compression des Hohlganges durch eine, über demselben angebrachte und durch eine Binde befestigte Longuette ist das dritte Mittel, welches aber nur bei dicht unter der Haut liegenden Hohlgängen und auch bei diesen nur in dem Falle anzuwenden ist, wenn dieselben nur von geringerem Durchmesser und ohne alle Nekrose des Zellgewebes vorhanden sind.

Eine andere Rücksicht verlangt die Bestimmung des Zeitpunktes, innerhalb welches der Verband wiederholt werden muss. — In den leichteren Fällen der Eiterung genügt der täglich einmal, und sobald die Narbenbildung begonnen hat, der alle 2 bis 3 Tage wiederholte Verband. Eine Ausnahme von dieser Verfahrungsweise gebietet ein schlechter, atonischer Zustand der Höhle, welcher dem atonischen Geschwüre gleich ist, viel Nekrose des Zellgewebes, ein schlaffes Ansehen, einen schlechten und profusen Eiter zeigt. Hier muss der Verband täglich zweimal, auch wohl dreimal wiederholt werden, und wir sehen uns veranlasst, die Digestivsalbe mit einem Zusatz von Terpenthinöl zu verschärfen. Die öftere Wiederholung des Verbandes wird ferner durch eine wärmere Temperatur der Luft indicirt, bei welcher die Eiterung leicht ausartet, — überhaupt durch eine sehr profuse Eiterung, wo der in der Wunde längere Zeit verweilende Stoff sehr leicht eine üble Beschaffenheit annimmt. In diesem letzteren Falle wird sogar oft ein ganz trockener Verband ohne allen Zusatz von Salbe nothwendig. — Ist die Narbe in der Bildung begriffen, so pflegt man die Stelle derselben wegen der sich hier bildenden schwammartigen Auftreibungen der Oberfläche ein oder einige Mal mit Höllenstein zu berühren, verbindet darauf trocken, wechselt den Verband seltener und hört mit demselben gegen den Zeitpunkt auf, wo die Schorfbildung fast beendigt ist.

Die inneren Bedingungen zu der genügenden und schnellen Heilung der Abscesshöhle werden durch eine gleichmässige und ruhige Thätigkeit aller Functionen des Körpers befriedigt. Störungen in diesem Hergang sehen wir besonders durch Diätfehler veranlasst, nach welchen jederzeit fast unmittelbar der Abscess entweder stärker entzündet und schmerzhafter oder auch torpid erscheint, und eine schlechte Eiterung und mangelhafte Granulationen zeigt. Die Diät des Kranken muss Anfangs sparsamer, doch den früheren Verhältnissen desselben in etwas angemessen sein, später und bei atonischem Zustande kräftiger, leicht verdaulich und in kleineren, aber öfters gereichten Dosen zugemessen werden. — Die

Verstopfung der Leibesöffnung ist sorgfältig zu verhüten. — Die Meidung aller Leidenschaften ist die zweite Hauptbedingung der Kur, da bekanntlich nachtheilige Einwirkungen in diesem Genre bei grösseren Abscessen, so wie bei bedeutenderen Verwundungen, nicht selten den Tod zur unmittelbaren Folge haben.

Vorhandene Dyskrasien verwandeln nicht selten den einfachen Abscess in ein Geschwür. Das Weitere davon in der Lehre von den Geschwüren.

Was den Uebergang der Eiterung in ein hectisches Fieber betrifft, so entwickelt sich derselbe bei grossen Eiterungen auf der Oberfläche und bei einer angemessenen inneren Behandlung ungleich seltener, als man gewöhnlich glaubt. Wenn arge Scrofeleiterungen und Geschwüre, wenn grosse, impetiginöse Ablagerungen den Kranken durch Consumtion tödten, so ist zuverlässig in den meisten Fällen nicht die Eiterung auf der äusseren Oberfläche des Körpers, sondern eine gleichzeitige Zerstörung innerer Organe davon die Ursache. Wo diese letzteren nicht zugegen sind, da kann eine ausgebreitete Eiterung auf der äusseren Fläche nur in dem Falle den Uebergang in Zehrfieber herbeiführen, wo eine anderweitige arge Consumtion der Lebenskraft in hohem Grade hinzugetreten ist, wo niederdrückende Gemüthsaffecte, Mangel in den diätetischen und pharmaceutischen Hülfsmitteln, ein hohes Alter oder eine sonst zu tief gesunkene Vitalität vorhanden sind, als dass diese letztere noch auf irgend einem Wege auf die Dauer aufgeregt werden könnte. — Bei der ausgebreiteten Eiterung und der dadurch bedingten Gefahr der Consumtion sind der Gebrauch der Chinaaufgüsse und Decocte, mit flüchtigen Reizen versetzt, eine leicht verdauliche, aber kräftige Diät und ein öfters wiederholter Verband der Wunde als das einzige und Hauptmittel zu Verhütung oder zu Beseitigung des hectischen Fiebers anzuerkennen. Das letztere ist, wie die Erfahrung nachgewiesen, bei Eiterungen der äusseren Oberfläche allerdings noch heilbar, vorausgesetzt, dass das Consumtionsfieber noch nicht bleibend, noch nicht veraltet, nicht mit Störungen in der Verdauung, nicht mit ärgerer Abmagerung des Körpers verbunden ist.

Von dem Uebergang der Eiterung in das typhöse Erysipel und in den Brand folgt das Nähere an einer anderen Stelle.

Ausser dem Uebergang der bereits gebildeten Narbe in wiederholte Entzündung und Eiterung, — eine Erscheinung, welche ebenfalls offenbar dem Erysipelas typhodes oder profundum beizumessen ist, — muss hier noch jene Entartung der Hautnarben erwähnt werden, welche neuerdings von Cäsar Hawkins [1]) weitläuftiger beschrieben worden ist. So viel ich habe sehen können, kommt dieselbe wohl nur bei grossen, ausgebreiteten, dabei aber zugleich sehr vorstehenden, höckrigen und ungleichen Narben, z. B. nach denen, welche nach der Verbrennung sich ausbilden, zum Vorschein, — sobald diese durch äussere mechanische Reize vielfach beleidigt worden sind. Dann erfolgt unter Umständen eine Veränderung der Narbe, ähnlich der der Warze, auf welcher das Warzengeschwür sich ausbildet. Die Narbe bekommt kleine Risse, diese fangen an zu exulceriren, ohne dass wegen der callösen Beschaffenheit der Umgegend eine Heilung durch die gewöhnlichen äusseren Mittel erreicht werden kann.

[1]) Froriep's Notizen 41, 9, 140.

Je mehr die Risse zunehmen, desto mehr werden auch die zwischen denselben befindlichen Reste der Narbenfläche ein mehr warzenähnliches, selbst schwammartiges Aussehen bekommen, zuletzt schmerzhaft und blutend sich zeigen. — Der Gebrauch des Höllensteins in dem ganzen Bereich der Exulceration und ein Druckverband über die ganze Narbe langt, so viel ich habe sehen können, jederzeit zu der Beseitigung dieser einfachen Narbengeschwüre aus. — Jene Veränderungen endlich, welche Hawkins beschrieben hat, wo dem Markschwamm ähnliche Auswüchse auf der Oberfläche der Narbe entstehen, die von so weicher Beschaffenheit sind, dass man zwischen denselben mit Leichtigkeit die Sonde hindurch schieben kann, — wo diese sehr leicht blutenden Auswüchse unter vorausgehenden heftigen Schmerzen später durch die Fäulniss zerstört werden, und ein faules, ausgehöhltes Geschwür kurz vor dem Tode des Kranken zurücklassen, — gehören nach der Beschreibung, — denn beobachtet habe ich diese Entartung der Narben bis jetzt noch nicht, — offenbar dem Markschwamm an. Da diese scheussliche Krankheit keinen Punkt des menschlichen Körpers verschont, so mag es wohl geschehen, dass sie unter Umständen auch auf grossen, breiten Narben und bei dazu geeigneten Individuen emporwuchert.

Die Ausschwitzung.

Die Ausschwitzung erscheint bekanntlich nur auf der Oberfläche der Häute, sowohl der serösen, fibrösen und Schleimhäute, als des allgemeinen Hautüberzugs des Körpers und trägt durch ihr Eintreten zu der Abnahme der Entzündung wesentlich bei. Die Gefässe der Oberfläche entleeren sich in Folge der entstandenen Ausschwitzung und unmittelbar nachher beginnt die Entzündung zurückzugehen. Eine Abänderung in dem Hergange dieser Erscheinungen wird indessen in den Schleimhäuten, wie auf der allgemeinen Hautdecke bemerkbar. Bei den ersteren ist die Ausschwitzung in Verbindung mit einer vermehrten Absonderung der Schleimdrüsen zugegen. Daher sehen wir die Krankheit mit einer vermehrten Absonderung der letzteren beginnen, auf der höchsten Stufe der Entzündung ist jene theilweise unterdrückt oder wohl gar gänzlich aufgehoben, bei der Abnahme endlich stellt sich die Absonderung wieder ein, nimmt gleichsam die Stelle der Ausschwitzung ein oder ist doch mit derselben auf das innigste verbunden und dauert bis zu dem Verschwinden der Zufälle fort. Wenn daher die Ausschwitzung in den serösen und fibrösen Häuten lediglich durch die Thätigkeit der Capillararterien eingeleitet und beendigt wird, so sehen wir sie dagegen auf der Oberfläche der Schleimhäute durch die vermehrte Absonderung der Schleimdrüsen und durch die Exsudation, die aus den Haargefässen gleichzeitig stattfand, vollzogen. Die Ausschwitzung bei der Abnahme der Entzündung in der allgemeinen Hautdecke ermangelt in der Regel aller dieser Kennzeichen, wird durch die Thätigkeit der Capillargefässe allein beendigt und scheint nur in einer vermehrten Ausdünstung, welche hier gewöhnlich mit Abschuppung der Epidermis sich verbindet, zu bestehen. Der letzteren ist daher in diesem Abschnitte nicht weiter zu erwähnen.

Die Ausschwitzung erscheint mit Ausnahme der eben erwähnten vermehrten Ausdünstung und Abschuppung als eine wässrige und wässrig-schleimige, als eine schleimig-eiterartige und als eine feste Exsudation. Diese letztere spaltet sich wiederum in zwei Unterabtheilungen, je nachdem der ausgeschwitzte Stoff organisirt und mit Gefässen versehen ist oder derselben ermangelt.

Die wässrige oder wässrig-schleimige Ausschwitzung erscheint selten oder nie auf der äusseren Oberfläche des Körpers und ist mehr auf die innere Oberfläche der Höhlen desselben beschränkt. Daher sehen wir sie auf der Oberfläche des Gehirns und Rückenmarks und der Häute derselben in den Höhlen dieser Organe, sodann in der Brusthöhle, Unterleibshöhle, in der Scheidenhaut des Hoden und Saamenstranges. Nicht selten ist das Exsudat mit gallertartigen, selbst faserartigen Klumpen, welche in der Masse der Flüssigkeit lose herumschwimmen, oder unter derselben auf der Oberfläche der unterliegenden Theile gelagert sind, verbunden. Wo die entzündet gewesenen Theile unter und neben dieser Flüssigkeit durch einzelne Fasern und feste Ausschwitzungen normwidrig mit einander vereinigt gefunden werden, da ist die dritte Form der Ausschwitzung mit dem flüssigen Exsudat zugleich verbunden.

Obschon diese flüssige Ausschwitzung nur in den Fällen von Hydrocele, Ascites und Hydrothorax die Wundarzneikunst zu ihrer Entfernung in Anspruch nimmt, so wird sie doch auch auf dem Wege der inneren Heilkunst nur in wenigen Fällen beseitigt, und führt, sobald sie in vitalen Organen ihren Sitz hat und deren Functionen beschränkt, in der Regel den Tod herbei. In einzelnen Fällen hat die Chirurgie durch die Eröffnung der Höhle die Ausleerung des Exsudats vollführt und dadurch eine gründliche Heilung bedingt. Es bedarf aber zu dem Gelingen dieser Behandlungsweise eines vollkommen gesunden Zustandes der in dem Bereich der Ausschwitzung befindlichen Organe. Daher die Punctur des Unterleibes oder der Brusthöhle bei noch vorhandener Entzündung der betreffenden Organe oder doch bei organisch krankhaft verändertem Zustand derselben jederzeit so ungünstige Resultate geliefert hat. — Endlich muss das Organ selbst, gesetzt, dass es auch nicht weiter erkrankt war, durch die Eröffnung der Höhle selbst nicht einer unvermeidlichen und meist tödtlichen Entzündung preisgegeben werden. Aus diesem Grunde sind die Operationen des Hydrocephalus und der Herzbeutelwassersucht jederzeit bisher mit sehr ungünstigem Erfolg unternommen worden.

Die schleimig eiterartige Ausschwitzung kommt nur auf der Oberfläche der Schleimhäute zum Vorschein. Nun will man zwar dieselbe auch in seltenen Fällen auf den serösen und fibrösen Membranen wahrnehmen. Allein auf den letzteren hatte in diesem Falle zuverlässig eine Verbindung von Eiterung mit Ausschwitzung statt gefunden, so dass durch die Vermischung beider dadurch erzeugten Flüssigkeiten die Masse der schleimig eiterartigen Ausschwitzung einigermassen ähnlich werden konnte. — Wir unterscheiden bei dieser Absonderung der Schleimhäute, welche gleich anfangs mit dem Eintreten der Entzündung in denselben bemerkt wird, zwei von einander verschiedene Perioden. In der ersten, welche meistentheils nur den höchsten Grad der Entzündung begleitet, ist die ausgeschwitzte Masse in geringer Menge, in derberen, mehr schleimigen,

glasartigen Flocken vorhanden — während in der zweiten Periode die Masse viel kopiöser, flüssiger und gelblich gefärbt gefunden wird. Gegen den Uebergang des ersten Zeitraums in den zweiten sehen wir nicht selten aus der Oberfläche der Schleimhaut einzelne Blutstropfen heraustreten, so dass der Schleim mit Blutstreifen vermengt ist. Es verkündigt diese Erscheinung in der Regel die Abnahme der Entzündung. Nach und nach mindert sich die Masse der abgesonderten Flüssigkeit, sie wird dabei zusammenhängender, sie geht in einzelnen dichteren Flocken ab oder bildet auch, besonders unter dem Zutreten der äusseren Luft festere Krusten. Zuletzt hört mit der Entzündung die ganze Absonderung auf, von welcher gegen die Zeit der Heilung nur noch einzelne glasartige Flocken bemerkt werden. — So zeigt sich der regelmässige Verlauf dieser Ausschwitzung, welcher indessen unter Umständen manche Abänderungen erleidet. Zeigt die Entzündung den Character des Torpors, so fehlt ihr der regelmässige, abgeschlossene Verlauf der acuten Blennorrhöe, welcher innerhalb einer gegebenen Zeit von selbst, selbst bisweilen ohne weitere Kunsthülfe aufhört und mithin die Behandlung sehr erleichtert. Die Ausschwitzung dauert eine viel längere Zeit, bedarf zu ihrer Unterdrückung der Reizmittel, kehrt bei der geringsten Veranlassung aufs neue zurück, und kann nach der Beschaffenheit des leidenden Organs Monate, ja Jahre hindurch den Kranken plagen. Bei dieser Ausschwitzung mit dem Character des Torpors ist unter Umständen, sobald die Lebenskräfte sehr gesunken sind, das Exsudat nicht nur sehr copiös, sondern auch auffallend dünn und oft in der Farbe verändert, so dass es grünlichgelb, ja sogar von dunklerer braungelber Färbung beobachtet worden ist. — In diesem Zustande der Erschlaffung und bei längerer Dauer der Absonderung schwillt die Schleimhaut auffallend an, und diese chronischen Verdickungen derselben erzeugen nicht selten Verengerungen der Kanäle, welche durch die Membran ausgebildet werden. Gesellen sich zu der Ausschwitzung in diesem Stadium des Uebels einzelne Geschwüre der Schleimhautfläche, — ein Fall, welcher besonders durch unbehutsame chemische oder mechanische Eingriffe oder durch einzelne Dyskrasien gefördert und herbeigeführt wird, — so entsteht eine Consumtion einzelner Stellen der Schleimhaut, welche später in Granulationen übergeht. In Folge der letzteren verliert die Schleimhaut auf diesen Stellen den ihr eigenthümlichen Bau und ihre Absonderungskraft, es bilden sich Verwachsungen und Narben, durch welche wir die Form des Organs bedeutend verändert finden. So entwickeln sich die Verengerungen und Stricturen in der Harnröhre, in dem Darmkanal, dem Thränensack u. s. w., so die Verwachsungen der Augenlieder unter sich und mit dem Bulbus u. s. w.

Die Behandlung dieser schleimig-eiterartigen Ausschwitzung ist bei dem regelmässigen Verlaufe des Uebels und bei der vollen Integrität der Lebenskraft in den entzündeten Organen mit keinen besonderen Schwierigkeiten verbunden. Anfangs muss die der Natur des leidenden Organs angemessene antiphlogistische Behandlung statt finden, wobei besonders die feuchte Wärme, lauwarme Bäder des entzündeten Theils und dergleichen Fomentationen auf derselben zu empfehlen sind. War die Entzündung bereits im Zurückschreiten, sind der Schmerz und die krank-

hafte Spannung verschwunden, ist die Schleimabsonderung in die zweite Periode übergetreten, so nützen, falls die Lage und Individualität des äusseren Organs es gestatten, — denn von den Blennorrhöen innerhalb der Mundhöhle, der Luftröhre, des Darmkanals und der Blase kann hier nicht die Rede sein, für welche die Therapie andere Vorschriften anzuwenden hat, — der äussere Gebrauch der mit Wasser und Schleim verdünnten Opiumtinctur, Auflösungen von Bleimitteln, von Grünspan, lapis divinus, schwefelsauren Zink, in für die Beschaffenheit des Organs angemessenen Quantitäten, — und bei dem Vorherrschen der scrofulösen und impetiginösen Dyskrasie, besonders Auflösungen von Sublimat. Bei der Augenliederschleimhaut tritt dann der Zeitpunkt ein, wo die Salben mit weissem und rothem Präcipitat, — bei dem Harnröhrenschleimfluss dagegen, wo das Einlegen der Kerzen und Bougies allein eine gründliche Beseitigung der Zufälle herbeiführt, und besonders die entstandene sarkomatöse Substanzwucherung der Schleimhaut gründlich zu heben im Stande ist.

Die dritte Klasse der Ausschwitzungen bilden nun endlich die festen Ausschwitzungen. Der Wundarzt beobachtet sie besonders bei der Operation jener Hernien, welche frühere Entzündungen überstanden haben, an den Augenliedern, den Fingern, den Zehen, in der Nase, — wo sie aber oft mit der Form des polypösen Sarkoms verwechselt wird, in der Mundhöhle, an dem After u. s. w. Wir unterscheiden bei derselben die lockere Ausschwitzung, bei deren Exstirpation und Trennung keine Blutung sich zeigt, und das festere, bei dem Zerschneiden blutende Exsudat, welches also nothwendig organisirt sein und Blutgefässe enthalten muss.

Es zeichnen sich diese festeren Ausschwitzungen durch einen hohen Grad der Plasticität aus, daher die Entfernung derselben durch das chirurgische Messer, falls nicht die Lage und Beschaffenheit des Organs dieselbe ganz besonders begünstigt, wegen der wiederholten Rückkehr des Uebels sehr schwer ist. An dem Auge, an den Fingern misslingt die Operation der Verwachsungen in den meisten Fällen. Gelingt es dagegen, den Theil in eine andere Lage zu bringen, wobei besonders die Ursache zu der Rückkehr des Exsudats gehoben werden kann, so wird die Ausrottung dieser Exsudate günstigere Resultate gewähren. So bei der Herniotomie, wo nach weggenommener Verwachsung die Eingeweide in die Bauchhöhle zurückgebracht werden konnten, — bei dem an den Handteller angewachsenen Daumen, sobald man diesen zurückschlägt und in dieser Stellung längere Zeit befestigt. Bei den festeren Exsudaten der röhrenförmigen Organe, sobald deren übrige Function und Lebenskraft nicht beeinträchtigt war, oder durch diese Kur beeinträchtigt wurde, — sehen wir deren Tilgung durch eine längere Zeit hindurch fortgesetzte Kompression, so z. B. bei den Verengerungen des Afters, bei den faltenartigen Stricturen der Harnröhre gelingen. — Es muss übrigens bei der Behandlung aller Gattungen der äusseren Ausschwitzungen die für die inneren Exsudate und deren Prognose geltende Regel ebenfalls nicht ausser Acht gelassen werden, dass der Erfolg der Kur jederzeit von der Integrität des Organs abhängt, welches die Ausschwitzung auf seiner Oberfläche hatte entstehen lassen.

Die gutartige Verhärtung.

Die hierher gehörige Krankheit ist lediglich als eine Nachwehe der Entzündung, welche mit dem Character der gesunkenen Sensibilität, oder auch wohl des wirklichen Torpors ausgestattet gewesen ist, zu betrachten. Die Krankheit entsteht in der Regel unmittelbar aus der torpiden Entzündung, so dass Entzündung und Verhärtung wechselseitig in einander übergehen. Von den Sarkomen unterscheidet sie sich dadurch, dass sie noch nicht selbstständig genug existirt, dass sie noch dem Resorptionsprozess oder doch dem der Entzündung und der Eiterung unterliegt und auf diesem Wege getilgt werden kann, — welche beide Mittel in der Regel bei dem ausgebildeten Sarkom nicht mehr mit Erfolg anzuwenden sind. Wir finden zwar eine scheinbare Mittelform zwischen der gutartigen Induration und dem Sarkom, die sogenannte Scrofelgeschwulst. Allein die allermeisten Fälle der letzteren gehören unbedenklich der gutartigen Induration an, und es liegt nur an der Behandlung, wenn sie sich nicht als Induration, sondern als Sarkom gestalten und mit der Länge der Zeit in die letztere Klasse, besonders in die bösartigen Formen der Sarkome überzugehen anfangen.

Zu der Ausbildung der einfachen Induration gehört ausser dem Mangel in der Energie des Gefässlebens, welcher der Entzündung selbst den Character der Synocha raubt, ausser der in geringerem Grade aufgeregten Sensibilität, so dass wenige oder gar keine Schmerzen zugegen sind, auch eine Unthätigkeit in dem resorbirenden System des entzündeten Gebildes. Deshalb sehen wir diese Verhärtung besonders in allen den Fällen entstehen, wo ein starker Erguss von Lymphe in dem Theile während der Entzündung erfolgt ist und die Thätigkeit in der Aufsaugung dabei nicht gleichen Schritt halten konnte, — in der torpiden Entzündung der Organe, welche einer sehr starken und reichlichen Absonderung vorzustehen haben, in der Entzündung der Lymphdrüsen, bei welcher die aufsaugenden Gefässe gleich anfangs durch die Krankheit gelitten haben, in den schlaffen unthätigen, aber mit Säften überhäuften Theilen des Körpers, — wie dieses z. B. in dem Fettgewebe unter der Haut der Fall ist, — in den Lebensperioden, wo Säfteüberfluss mit Erschlaffung verbunden ist; daher besonders in dem Kindesalter die Verhärtungen dieser Art nicht selten vorkommen, — in Krankheiten endlich, wo eine Unthätigkeit in dem lymphatischen System mit Vollsaftigkeit mehr oder minder gepaart ist, — daher die Scrofelsucht mit ihren Abarten und Complicationen als die vorzüglichste Ursache dieser Induration angenommen wird.

Die gutartige Induration zeichnet sich ferner vor den Sarkomen und anderen Geschwülsten dadurch aus, dass sie mehr oder minder rasch entsteht, nur und allein unter den Kennzeichen einer Entzündung entsteht, dass sie nach geminderter und getilgter Entzündung einige Zeit hindurch abnimmt, und erst später einen Zeitpunct erreicht, wo die Thätigkeit der Natur zu weiterer Tilgung der Verhärtung für sich allein unzugänglich erscheint. Werden in diesem Zustande erschlaffende Mittel, Breiumschläge oder wohl gar eine antiphlogistische Methode gebraucht, so nimmt die Induration wiederum zu oder bleibt wenigstens in ihrem

bisherigen Zustande unverändert stehen. Dagegen der Gebrauch reizender Einreibungen und Pflaster, und eine stärkende, flüchtig reizende, dem Allgemeinzustande angemessene, innere Behandlung in der Regel die Verhärtung zertheilen oder in Entzündung und Eiterung setzen und auf diesem Wege beseitigen wird. — So zeigt sich der Verlauf der reinen Scrofelgeschwülste in den Lymphdrüsen oder in der Fetthaut, der Verlauf der von aller Entzündung bereits befreiten Milchknoten der Mamma, der gutartigen Indurationen in den Speicheldrüsen u. s. w. Es findet in diesem Zustande nur alsdann eine Indication zu der Anwendung der Breiumschläge statt, wo die äussere und innere Behandlung die Induration bereits in den Grad der Entzündung versetzt hatte, dass der Schmerz, die Röthe, die Spannung sehr heftig und deutliche Spuren der beginnenden Eiterung vorhanden sind, — wo mithin das Uebel als ein reiner, mit kräftiger Entzündung verbundener Abscess der Breiumschläge bedarf. — Dieses kommt aber bei der reinen Scrofelsucht sehr selten vor, deren Eiterung stets eine Neigung zum Torpor besitzen wird und deshalb, ohne die Breiumschläge zu vertragen, mit den bisherigen Reizmitteln bis zu der völligen Beendigung der Induration behandelt werden muss. — Es entwickelt sich der den Gebrauch der Breiumschläge indicirende Zustand mehr bei dem kräftigeren Lebensprocess der absondernden Drüsen, der Mamma, der Parotis und anderer Drüsenkörper, deren aus Induration entstandene Abscesse zuletzt mit Vortheil durch erweichende Mittel behandelt werden.

Die Zahl der Mittel, welche zu der Zertheilung der gutartigen Verhärtung in unseren Arzneimittellehren empfohlen worden sind, ist sehr bedeutend. Die Auswahl und die richtige Anordnung derselben verdient um so mehr berücksichtigt zu werden, als die einzelnen Abarten der gutartigen Induration durch manche derselben nicht mit Vortheil behandelt werden.

Das am häufigsten bei der Verhärtung äusserlich angewendete Mittel ist der Mercur, in der Form der grauen Salbe oder auch des Mercurialpflasters. Es nutzt derselbe bei den Geschwülsten der aussondernden Drüsen, sobald die Induration besonders hart und gespannt ist, bei allen Indurationen in und neben den Gelenken, welche noch nicht in wirkliche Entartung der letzteren Theile übergegangen sind. In der Drüsenverhärtung verbinden wir die Mercurialsalbe gern mit etwas Kampher oder Ammonium. Die Zusätze von Opium werden da, wo noch ein heftiger Schmerz von gichtischer oder rheumatischer Art zugegen ist, empfohlen. Bei sehr hartnäckigen Indurationen, besonders der Gelenktheile werden auch wohl die beiden Mercurialpräparate in dem Grade verbunden, dass man die Salbe täglich einigemal einreiben lässt und nach geschehener Inunction die ganze verhärtete Stelle mit dem Mercurialpflaster belegt. Entsteht nach der Anwendung dieser Mittel ein Ausschlag auf der damit behandelten Stelle, entstehen Pusteln und Blasen auf der Haut, so muss beides, Pflaster und Salbe ausgesetzt, wenigstens so lange ausgesetzt werden, bis die Reizung der Haut aufgehört hat. Die Vernachlässigung dieser Regel zieht Hautgeschwüre mit Nekrose des Zellgewebes nach sich und kann auf diesem Wege den Verlust ganzer Hautstrecken veranlassen. — Bei den einfachen Scrofeldrüsen und bei

den Scrofelknoten der Haut ist es aber gerathener, sich der Mercurialmittel gänzlich zu enthalten, und nur allein durch Kampher oder Ammonium die Induration zu bekämpfen, wozu sie in diesem Falle auch vollkommen ausreichen.

Bei dem Gebrauch der mit Kampher und Ammonium versetzten Salben, ohne welche bekanntlich die gutartige Verhärtung nur in sehr seltenen Fällen getilgt werden kann, finden folgende Vorsichtsregeln ihre Anwendung. Am vortheilhaftesten wirken beide Mittel in allen den Fällen der Induration, wo in der Tiefe bereits ein angehäufter Eiterstoff sich vorfindet, aber bei sehr träger und fast mangelnder Entzündung der ganze fernere Verlauf nicht zu weiterer Ausbildung gelangen kann, bei den Lymphdrüsen, deren Geschwulst auf die in der Scrofelsucht übliche Weise entstanden und in der Mitte bereits mit Spuren beginnender Fluctuation versehen ist, bei Furunkeln, deren Mittelpunkt in rasche Eiterung überzugehen zögert, bei Balggeschwülsten, so bereits geröthet und in einen Grad der Entzündung versetzt sind, wo aber die letztere eines kräftigeren Reizes bedarf, um in Eiterung vollständig überzugehen, — bei Scrofelgeschwülsten in dem Fettgewebe unter der Haut, deren Uebergang in Eiterung ohne eine kräftige äussere Reizung nur sehr langsam sich ausbildet. Die darauf eintretende stärkere Röthung der Haut und die grösseren Schmerzen dürfen uns von der Fortsetzung des Kamphers oder des Ammoniums nicht abhalten, so lange sie nur auf die Oberfläche der Verhärtung beschränkt bleiben. Geht dagegen das Erysipel auf die benachbarten Hautstrecken über, so hat das Mittel kräftiger eingewirkt, als eigentlich unsere Absicht war, und ist dann auf so lange und vorläufig auszusetzen, bis die Entzündung in der Nachbarschaft der Verhärtung sich verloren hatte. — Verdächtig ist der Gebrauch der Einreibungen von Kampher und Ammonium in der Nähe der Knochen und der Gelenke, in der Nähe sehniger Theile und der Sehnenhäute, überhaupt bei Verhärtungen auf der äusseren Oberfläche des Schädels und des Gesichts, — in welchen Fällen jederzeit andere Zertheilungsmittel und unter ihnen besonders der Mercur den Vorzug verdienen.

Man hat als ein äusseres Mittel gegen die gutartigen Verhärtungen die Digitalis in der Form der Salbe empfohlen, oder auch den frischen Saft dieser Pflanze einzureiben versucht. Die Erfahrungen über den eigentlichen Nutzen dieses Mittels sind indessen noch nicht vollständig gesichtet. Es scheint bei der einfachen Scrofelgeschwulst allerdings kräftig einzugreifen und durch einen eigenthümlichen Reiz den Entzündungszustand derselben zu vermehren. Ob aber diese Einwirkung specifik, oder, freilich der wahrscheinlichere Fall, mit der der vorher erwähnten Mittel ganz übereinkommend sei, darüber muss noch die spätere Erfahrung entscheiden.

Das Jodium, dessen Gebrauch in der Lehre von dem Skirrhus genauer erörtert worden ist, kann bei seiner feindseligen Einwirkung auf die Secretionen und auf die Ernährung überhaupt als ein inneres Mittel bei der gutartigen Induration nicht in Erwähnung kommen. In Hinsicht der inneren Anwendung des Jodkali ist freilich in der neueren Zeit die Meinung der Aerzte viel günstiger gestimmt worden, und es wird in der speciellen Lehre von den einzelnen Tumoren allerdings der wohlthätigen

Wirkung dieses Mittels mehrfach zu erwähnen sein. Indessen mag ich nicht leugnen, dass es für die einfache Induration nach der Entzündung offenbar zu viel leistet, und durch andere Mittel der innere Gebrauch des Jodkali vielfältig ersetzt wird. — Dagegen das Jodkali, besonders das Jodkali in der Salbenform mit einem kleinen Zusatz von Jodium als äusseres Mittel bei längerer und wiederholter Anwendung in allen gutartigen Indurationen durch seinen mächtigen Reiz auf die Haut die Zertheilung oder den Uebergang in Eiterung befördert und deshalb bei hartnäckigen Formen der Krankheit, welche einen öfteren Wechsel der Mittel gebieten, versucht zu werden verdient. Von dem Gebrauch derselben in der Struma an einer anderen Stelle.

Fast auf gleiche Weise wie das Jodium scheint das oxydirt-salzsaure Gold in der Form der Einreibung vortheilhaft auf die Tilgung gutartiger Indurationen einzugreifen. Der Hautausschlag, den der Gebrauch der damit versetzten Salbe verursacht, scheint jederzeit die Zertheilung zu fördern oder eine kräftigere Entzündung aufzuregen. Ausserdem hat dieser Arzneistoff eine specifike Wirkung auf das Lymphdrüsensystem. Daher der innere behutsame Gebrauch desselben, vorausgesetzt, dass der Zustand der Verdauungsorgane und die Abwesenheit innerer organischer Leiden ihn gestatten, bei der Zertheilung hartnäckiger Drüsengeschwülste vortheilhafte Wirkungen gezeigt hat, und daher bei der gutartigen, aber veralteten hartnäckigen Induration, welche unter diesen Abschnitt gehört, als Heilmittel zu empfehlen ist. Freilich muss dabei eine angemessene sparsamere, aber kräftige Diät und selbst die Anwendung flüchtiger Reizmittel den Gebrauch des Goldes unterstützen, — indem eine gleichzeitig hinzugefügte Entziehungscur und Abführmittel offenbar schaden. Nur die Unterhaltung der Darmsecretion durch Lavements wird bei zur Verstopfung geneigten Individuen während der Goldcur zulässig.

Die Antimonialmittel aller Art werden ebenfalls bei der gutartigen Verhärtung, welche eines stärkeren Reizes auf das Lymphsystem bedarf, empfohlen. Dahin gehören besonders die Präparate desselben, welche eine Verbindung mit Merkur und mit Schwefel in der Form des Hydr. stibiat. sulphur., des Plummerschen Pulvers, des einfachen Aethiops enthalten, — deren innerer Gebrauch bei allen Scrofelgeschwülsten, welche mit Ausschlägen, Neigung zur Ausschwitzung und Congestion nach den inneren Organen verbunden sind, nach den bekannten Vorschriften der Therapie erprobt ist. Indessen bedarf man bei der inneren Behandlung durch diese Mittel jederzeit noch eines äusseren kräftigen Reizes, um desto sicherer auf die Tilgung der Induration zu wirken. Auch ist dabei die Vorsicht nicht ausser Acht zu lassen, dass eine bereits sehr erschöpfte, schlaffe, zu dem Hydrops und zu der Atrophie hinneigende Constitution diese Mittel nicht verträgt, und dass vielmehr bei dieser ein stärkender Heilplan, dass laue Bäder und eine auserlesene Diät die Einwirkung der örtlichen Behandlung am sichersten befördern.

Unter den Antimonialmitteln ist der Brechweinstein zu der Zertheilung gutartiger Verhärtungen vielfältig gebraucht und empfohlen worden. Nach dem, was hierüber beobachtet worden ist, muss man sich indessen sehr wohl vorsehen, um den erwünschten Zweck auf diesem Wege mit Sicherheit erreichen zu können. Abgesehen von den allgemeinen Vorschriften

der Therapie, welche die Anwendung des Brechmittels in bestimmten Fällen untersagen, — denn nur als Brechmittel wirkt der Brechweinstein auf die Zertheilung der Induration ein, — so nützt das Mittel nur bei den Lymphdrüsengeschwülsten, welche einen rein scrofulös-katarrhalischen oder scrofulös-rheumatischen Ursprung haben, bei welchen jede Spur einer anderen Dyskrasie oder anderen Entstehungsweise fehlt, — welche daher schnell und plötzlich sich ausbilden, auch daher mehr oder minder empfindlich und schmerzhaft sich zeigen. Auch müssen dieselben ohne Spur einer bereits entstandenen Eiterung sein, indem das Erbrechen nur auf ihre Zertheilung, keinesweges aber auf den Uebergang derselben in Eiterung einwirkt. — In diesen Fällen genügt gewöhnlich ein einmal, höchstens nach dem Verfluss einiger Tage zum zweitenmal gegebenes Brechmittel aus tartarus stibiat. — Hatte sich die Geschwulst dadurch nicht zur Zertheilung bringen lassen, so ist das Verfahren unzureichend und muss durch eine andere Methode ersetzt werden, sowie dann auch während der Anwendung desselben die örtlichen zertheilenden Mittel nicht ausser Acht zu lassen sind. Brechmittel aus anderen Arzneistoffen bereitet, scheinen dem tartar. stibiat. in seiner wohlthätigen Wirkung auf die Zertheilung nicht gleich zu kommen.

Der Brechweinstein äusserlich angewendet, ist nicht minder gegen die Verhärtung empfohlen worden, wo der durch denselben veranlasste Ausschlag die Zertheilung derselben befördert. Am vortheilhaftesten scheint diese Einreibung in dem Falle zu wirken, wo die gutartige Induration den bisher angewendeten milderen Zertheilungsmitteln widerstanden hatte, wo sie veraltet, doch ohne Verdacht des Ueberganges in eine bösartigere Form ist. Die Abnahme der Geschwulst beginnt hier in der Regel mit der Abtrocknung des Hautausschlages, so dass die in der Haut erregte stärkere Resorption wahrscheinlich auf die Umgegend des Tumors zurückwirkt. So kann man mehreremale in einzelnen Absätzen die Einreibung wiederholen. Bisweilen scheinen, sobald die Einwirkung der Blattersalbe beendigt ist, die milderen Zertheilungsmittel besser auf den Tumor, als vorher der Fall war, einzuwirken, so dass der erfolgreichere Gebrauch derselben durch das erstere Mittel bedingt wurde. Auf jeden Fall kann man annehmen, dass die gutartigen Indurationen, welche auf die Einreibung des Brechweinsteins nicht abgenommen haben, entweder zu den bösartigen Sarkomen zu zählen oder doch in dem Grade aus dem Gebiet der Induration zu dem der gutartigen Sarkome übergetreten sind, dass die Ausrottung durch das Messer allein noch den Kranken davon zu befreien im Stande ist.

Der Salmiak ist bekanntlich gegen die einfache Induration in der Haut und in den Drüsen, sowie bei Verhärtungen der Prostata, nicht minder bei Anschwellungen des inneren Schleimhautsystems überhaupt und der inneren Drüsenorgane neuerdings vielfältig empfohlen worden und hat nicht selten die gehegten Erwartungen vollkommen erfüllt. Die Vorschrift ist, dass man in kleinen Dosen mit dem Mittel beginnt und dann rasch und in verdoppelten Gaben steigt. Eine fieberhafte Aufregung sowie das Hervortreten eines Hautausschlages sollen nicht selten die Besserung begleiten. Obschon ich das Mittel selbst noch nicht so oft in diesen Fällen versucht habe, um mir über die Wirksamkeit desselben ein entscheidendes Urtheil

erlauben zu können, so sind mir doch vollgültige Zeugnisse über die erwähnte wohlthätige Wirkung dieses Mitttels bei der einfachen Induration aus dem Munde achtbarer Collegen zugekommen.

Der Electricität hat man sich ebenfalls zu Tilgung der gutartigen Verhärtung bedient. Sie scheint indessen nur auf die leichteren, frisch entstandenen Hautgeschwülste dieser Art, sowie auf die mildere Form der Scrofeldrüsentumoren zu wirken, welche bei der fortgesetzten Anwendung der einzelnen stufenweise abgemessenen Grade des Mittels entweder zertheilt oder in Entzündung und Eiterung versetzt werden.

Von dem Gebrauch der salzsauren Schwererde und des salzsauren Kalks wird das Nähere in der Lehre von den Scrofelgeschwüren folgen.

Der Brand.

Mit dem Namen des Brandes belegt der Arzt bekanntlich die Summe der Erscheinungen, welche durch das Erlöschen des Lebens an einer Stelle des Körpers und durch die darauf folgende Putrescenz der getödteten Stelle veranlasst werden. Eine jede Abart des Brandes durchläuft in ihrem Hergange drei Perioden, die der Vorläufer, welche gemeinhin auch den Namen der brandigen Entzündung führt, doch nicht in allen Fällen diesen Namen verdient, — die Periode des beginnenden Absterbens (vulgo gangraena, der heisse Brand, genannt) — die Periode der vollendeten Mortification und Fäulniss (der sphacelus oder kalte Brand). Unterliegt der Kranke nicht der Einwirkung des örtlichen Uebels auf das Allgemeinbefinden, sind Bedingungen vorhanden, die eine kräftige Reaction in der Umgegend veranlassen, durch welche das bereits getödtete abgesondert werden kann, so tritt noch die vierte Periode, die der Losstossung des Brandschorfes und in Folge derselben, eine kräftige Granulation in der Umgegend desselben hinzu, durch welche die Folgen des Brandes mehr oder minder vollständig beseitigt werden. —

Nicht alle Organe des Körpers sind auf gleiche Weise mit der Anlage zu der Entstehung des Brandes ausgestattet. Am häufigsten sehen wir ihn in der Haut und in dem Zell- und Fettgewebe unter derselben entstehen, welches, je schlaffer und schwammartiger es sich zeigt, auch zu diesem Absterben desto geneigter ist. — An das gewöhnliche Zellgewebe schliessen sich jene Theile des Körpers an, welche von dem Centralpunct der Circulation am meisten entfernt sind, die Zehen, die Füsse, die Finger, die Hände, die Unterschenkel, das Scrotum, der Penis, wobei aber auch in diesen Theilen das lockere, schlaffe Zellgewebe in grösserer Ausbreitung und schneller von dem Brande ergriffen sein wird, als die mehr den Systemen der Irritabilität und der Reproduction angehörigen Theile, so dass nur die ärgere Einwirkung der Krankheit auf diese letzteren Organe diese mit in die Gemeinschaft des Brandes zu ziehen vermag. Alle Muskelorgane, und die in ihrem Bau denselben ähnlich sind, finden wir dagegen viel weniger zu dem Brande geneigt. Nur eine sehr heftig eingreifende Veranlassung, eine gewaltige Zerreissung und Zerschmetterung derselben, kann in ihnen den Brand verursachen. Die Bestätigung dieses Satzes sehen wir schon bei den Kanonenschusswunden und anderen denselben ähnlichen Verletzungen. Der Brand geht hier viel weniger tief in

die Muskelmasse hinein als in das Zellgewebe um und zwischen den Muskelschichten, welches in einer viel grösseren Ausbreitung und höher oben gangränescirt, als der Muskel selbst. Bei diesem letzteren beschränkt sich die Gangrän meistentheils auf die Puncte, welche von der Verletzung auf das ärgste berührt worden sind. Nur ein zunehmendes arges Typhusfieber vermag hier eine weitere Ausbreitung in dem System der Muskelmasse selbst hervorzurufen. Am deutlichsten spricht sich die Wahrheit der so eben aufgestellten Behauptung bei dem Brand des Scrotums aus, wo das Absterben fast jederzeit das mit stärkeren Gefässen versehene Septum, den Cremaster, den Saamenstrang und den Hoden selbst unberührt lässt, wobei dem letzteren Organ auch seine drüsenartige Beschaffenheit zu statten zu kommen scheint. —

Denn auch die Drüsen, sowohl die absondernden, wie die Lymphdrüsen sind weniger zu der Gangrän geneigt, und es wird eine wahre Zerstörung derselben durch den Brand nur sehr selten beobachtet. Mit Ausnahme des Pestkarbunkels in den Lymphdrüsen, des Milzbrandkarbunkels in den Fettdrüsen der Haut, sowie der in Folge der typhösen Nekrose der Wunden brandig werdenden eiternden Bubonen möchte man vielleicht der Meinung sein, dass der eigentliche Brand in den Drüsenkörpern und in allen den absondernden Organen, welche eine der Drüse ähnliche Structur besitzen, überhaupt gar nicht vorkommt, und dass das hier vorkommende Absterben des Parenchyma derselben für etwas anderes als eine wahre Gangränescenz gehalten werden müsse.

Der Knochen kann ebenfalls von dem Brand ergriffen werden, sobald sein Ernährungsorgan, die Knochenhaut, abgestorben oder zerstört worden ist. Man nennt diesen Zustand aber in der Praxis die Nekrose der Knochen und hat sie nicht ganz mit Unrecht wegen ihrer eigenthümlichen Ausbildung und als eine Knochenkrankheit besonderer Art von der Gangrän getrennt.

Die Gefässe, besonders aber die Arterien werden ebenfalls von der Gangrän nur langsam ergriffen. Daher die Blutungen, welche nicht selten nach der Scarification des Brandschorfes eintreten. Wird das Gefäss auf einer Strecke desselben in das Leiden mit hineingezogen, so mindert sich zuerst die Circulation, das Blut fängt auf dem brandig werdenden Punkte des Cylinders an zu stocken, es bildet sich ein Pfropf desselben und nun erst scheint die wirkliche Gangränescenz des Gefässes zu beginnen und sich auszubilden. Dass indessen dieser Zustand nicht immer vor secundären Blutungen sicher stellt, haben unter andern die von Delpech neuerdings mitgetheilten Fälle nachgewiesen.

Die Aetiologie des Brandes bietet so verschiedenartige Momente und dabei so mannigfaltige Uebergänge dar, dass es nur möglich wird, dieselbe bei der Darstellung der einzelnen Abarten des Brandes gehörig zu ordnen, — wir sehen uns daher genöthigt, die Ursachen bei der Schilderung der einzelnen Abarten des Uebels gesondert mit aufzuführen.

1. Der Brand von übel behandelter synochaler Entzündung.

Bekanntlich wird diese Form seltener in den Bereich der chirurgischen Praxis fallen, insofern sie mehr in dem Falle der schlechten Behandlung der Enteritis, Metritis, Cystitis, Nephritis u. s. w. sich einstellt. Indessen sehen

wir doch auch bisweilen nach einer äusseren durch Reizmittel oder durch eine reizende Diät und ähnliche Excesse gemisshandelten Wunde, durch den Gebrauch reizender Salben und aetherischer Oele bei dem synochalen Erysipel etc. den Brand entstehen. Unter arger Zunahme der Schmerzen, der Röthe, Geschwulst, Spannung — gewöhnlich auch unter dem Hinzutreten eines Reizfiebers bilden sich auf der entzündeten Stelle Blasen aus, welche livid zu werden anfangen, bei weiterer Zunahme sich abschuppen und einen dunkel marmorirten Grund mit abgestorbenem Zellgewebe zurücklassen. Wurde dieser Zustand nicht gehörig in Acht genommen, so kann das durch denselben veranlasste Reizfieber, obschon es an sich ganz gefahrlos ist, durch die Zunahme der Schmerzen, durch stärkere Ausbreitung der Entzündung in eine Synocha, die aber schnell in Typhus sich umändert, oder auch wohl Metastasen nach inneren Theilen, als die gewöhnliche Folge des überreizten Erysipels veranlasst, übergehen.

Diese Gattung der Gangrän behandelt man mit temperirenden, gelind abführenden inneren Mitteln, durch eine sparsame Diät, durch das Ansetzen einiger Blutigel um die sehr entzündete Stelle, — selbst durch kalte Umschläge, durch Bleiumschläge. Die nekrotischen Zellgewebsstellen, welche hier selten tief eindringen, stossen sich darauf ab und die Heilung der eiternden Stellen wird auf die gewöhnliche Weise erfolgen.

2. Der Brand von Einschnürung.

Wir beobachten denselben als Folge einer Anzahl von Ursachen, die dem Chirurg sehr häufig zu Gesicht kommen. Dahin gehört der Brand eingeklemmter Hernien, der Brand, welcher die Folge der Invagination einer Darmregion ist, der Brand der durch eine Wunde vorgefallenen Eingeweide, wobei die angeschwollenen und entzündeten Wundränder die Einschnürung bewirken, der Brand bei prolapsus ani, uteri, etc. — Obschon hier die mehr oder minder starke Einschnürung des vorgefallenen Theiles durch den vorhandenen Ring die Action der Gefässe beschränkt und zum Theil aufhebt, so ist doch in den die Schnürung ausserhalb unmittelbar begränzenden Gegenden ein so arger Grad von synochaler Entzündung vorhanden, dass wir diese Formen billig zu der mit Synocha verbundenen Gangrän zählen müssen, um so mehr zählen müssen, als eine reizende Behandlung diesem Zustande jederzeit verderblich wird. — Die Gangrän, so weit sie sich bei dieser Einschnürung darstellt, ist anfangs nur in der Einschnürungsstelle, oder doch nur oberflächlich vorhanden, breitet sich aber bei fernerer Fortdauer der Ursache über das ganze incarcerirte Gebilde aus.

Diese Gangrän ist, sobald man sie deutlich untersuchen kann, jederzeit im Anfange mehr bläulich und marmorirt mit einzelnen Ekchymosen ausgestattet. Die weitere Zunahme derselben erzeugt Abschilferung der Oberhaut, dunkel blaurothe, schwarze Färbung, leichte Zerreissbarkeit und Mürbigkeit des Theils, und eine dunkle, stinkende, aus den Rissen des brandigen ausfliessende Jauche.

Die Behandlung, — deren genauere Angabe auf die Schilderung der einzelnen hieher gehörigen Formen in der speciellen Lehre verwiesen werden muss, — beruht ausser der möglichst schnellen Beseitigung der

vorhandenen Schnürung und der nachher ebenso bald vollzogenen Reposition der vorgefallenen oder eingeklemmt gewesenen Theile, — in einer dem allgemeinen Zustande angemessenen inneren Kur, welche aber selten oder nie über das Gebiet einer gemässigten antiphlogistischen Methode hinausgehen darf.

Einige dieser Gattung des Brandes ähnliche Erscheinungen beobachten wir auch bei jenen Entzündungen und Eiterungen der Weichgebilde, welche mit einer sehnenartigen Haut umschlossen sind, welche sie zusammendrängt und durch Umschnürung der entzündeten Theile die Entzündung steigert. Der Fall kommt besonders bei Entzündungen innerhalb der Sehnenbinden der Extremitäten vor, und geht, wenn nicht neben der Anwendung der übrigen nöthigen Mittel die gespannte Scheidenhaut bei Zeiten aufgeschlitzt wurde, unter heftigen Zufällen in eine Nekrose des Zellgewebes zwischen den einzelnen Muskelschichten, die zum Theil brandartig ist, über. Nun findet zwar die Eiterung nach geschehener Durchbohrung der fascia wohl ihren Ausgang und die abgestorbenen Zellgewebsmassen stossen sich ab. Allein die Heilung erfolgt nur langsam, die Muskeln verwachsen nach geschehener Zerstörung ihrer Zwischenwände mit einander und das Glied wird mehr oder minder krumm und steif aus dieser unglücklichen Behandlung hervorgehen.

3. Der Brand von der einfachen Schusswunde und von der Verbrennung.

Die Schilderung dieser an sich milderen Abart des Brandes bleibt billig der Lehre von den Schusswunden und Verbrennungen anheim gegeben. Es ist hier nur soviel zu erinnern, dass der entstehende Brandschorf meistentheils nicht sehr tief eindringt, dass er sich erst in dem späteren Verlaufe in stärkerem Grade schwärzt und einige Zeichen der Putrescenz anzunehmen beginnt, dass er endlich ohne besondere Beihülfe der Kunst durch die Natur allein abgestossen wird. Das begleitende Fieber wird, insofern nicht andere nachtheilige Einflüsse zugleich mit eingewirkt haben, als einfaches Wundfieber mit den Zeichen einer mässigen Synocha verlaufen, daher durch eine sparsame Diät, durch gelinde Abführmittel, durch kleine Dosen von Salpeter, Kirschlorbeerwasser etc. behandelt. Die örtliche Cur bleibt auf den Gebrauch eines fetten Oels, der Breiumschläge, der Einspritzungen von lauem Wasser, oder schleimiger Decocte bei Schusswunden etc. beschränkt, und die Nachbehandlung der Wunde nach geschehener Ablösung des Schorfs bietet von der gewöhnlichen eiternden Wunde keine Verschiedenheiten dar.

4. Der Brand von bedeutender Zerschmetterung und Zerreissung der Theile.

Wenn der Brand in den vorher geschilderten Abarten des Uebels jederzeit den Character der Synocha an sich trägt und das denselben begleitende Fieber jederzeit und mit nur sehr seltenen Ausnahmen eine antiphlogistische Behandlung erfordert, so sehen wir dagegen in der hier zu beschreibenden Form zwar ebenfalls einen scheinbar heftigen Entzündungszustand, welcher die Entstehung des Brandes begleitet. Allein durch die einwirkende Verletzung ist zugleich das ganze übrige Nervensystem und

der Lebensprocess aller Organe des Körpers mehr oder minder in so hohem Grade afficirt und in Unordnung gebracht worden, dass die mit der Verwundung verbundene Erschütterung eine Anlage zu Erethismus und Typhus nicht nur, sondern auch nicht selten zu inneren Störungen und Ablagerungen bedingt. Daher die sich ausbildenden Zeichen der Synocha nicht lange anhalten, und entweder der Wundstarrkrampf mit allen seinen Folgen oder auch ein adynamisches Fieber, welches oft mit Erkrankungen innerer Organe verbunden ist, die man der vorausgegangenen Commotion beizumessen pflegt, — sich einstellt und den weiteren Verlauf der Zufälle bestimmt.

Zu dieser Form gehört der Brand der Theile nach einer Kanonenschusswunde, oder einer anderen durch schweres Geschütz veranlassten Verletzung, der Brand von der Zerstossung und Zerreissung eines Gliedes durch eine andere heftige Einwirkung, die indessen in ihrer Einwirkung mit der Kanonenschusswunde vollkommen übereinkommt. Die Weichgebilde sind hier gänzlich zerrissen und breiartig untereinander gemengt, die Nerven und Gefässe zerrissen, gedehnt, zerquetscht, der Knochen gesplittert oder doch bis in die innerste Markhöhle erschüttert, — und es ist keine Hoffnung vorhanden, je das Leben und den Integritätszustand dieser so grausam verletzten Theile wiederherzustellen.

Konnte den Folgen dieser Verletzung nicht durch eine Ausrottung der ganzen verletzten Region, wie sie nur durch die Amputation an den Extremitäten auszuführen möglich ist, begegnet werden, so gestaltet sich der Uebergang in den Brand auf folgende Weise. Der Umfang der verletzten Region schwillt auf eine arge Weise an, und zeigt in der Umgegend eine blaulich roth marmorirte Farbe. Die verwundete Fläche erscheint dunkelroth, mehr oder minder hart, trocken, gespannt. Bald aber geht diese Fläche in die schwarzblaurothe Farbe der Gangrän über, und auf gleiche Weise erscheint auch die angränzende Haut, so weit sie zu der Annahme des Absterbens geneigt geworden war, mit blass blaurothen Streifen bedeckt, die nach und nach zunehmen und in die gleichmässig dunkelschwarze Färbung übergehen. So lange die Theile in diesem Zustande noch einigermassen empfindlich und warm sind, so lange noch die ausfliessende Flüssigkeit einem, wenn auch dunkler gefärbten Fleischwasser ähnelt, nimmt man an, dass das Uebel noch in der Periode der Gangrän begriffen sei. Sobald aber die dunklere Masse gänzlich geschwärzt ist, ihre Empfindung und Wärme verliert, die abgestorbenen Theile einsinken und Risse bekommen, aus welchen die aashaft stinkende Brandjauche heraus rinnt, so ist auch in diesem Zustande der dritte Grad des Uebels, der wirkliche sphacelus, vorhanden. Die Entzündung der umliegenden Theile breitet sich gleichzeitig so weit aus, als die Einwirkung der Verletzung sich erstreckt hatte, nimmt an den Extremitäten in der Regel das ganze Glied bis an und über das nächste Gelenk ein, und der Brand schreitet dann auf seiner Seite in der Gränze der Entzündung wiederum so weit vor, als es der Umfang der eigentlichen durch die Verletzung bedingten Tödtung der Theile gestattet. Dieser erstreckt sich in der Regel weiter in der Haut und in dem unterliegenden Zellgewebe, als in den Muskelschichten, und zwischen den Muskelschichten geht er wieder in dem Zellgewebe, welches die Muskeln umschliesst, weiter in die Höhe,

als in der Muskelsubstanz selbst. Diese Eigenthümlichkeit in der Ausbreitung des Brandes nach diesen Arten von Verletzung ist auch die Ursache, dass man, sobald zufällig der Kranke ohne Amputation gerettet wurde, die Reste der Muskelbündel ganz lose und isolirt in der Wundfläche liegen sieht, dass diese der Natur überlassenen Wunden so schwer und langsam heilen, eine hässliche, empfindliche Narbe und an den Extremitäten einen unförmlichen, gänzlich unbrauchbaren und dabei sehr empfindlichen Stummel erzeugen. Von der Behandlung einer solchen Verwundung, von der Indication und dem Zeitpunct der Amputation nach derselben ist das Nähere in den darüber handelnden Abschnitten mitgetheilt worden. Nur soviel muss hier erinnert werden, dass die Behandlung, sobald nicht amputirt werden konnte, einen sehr complicirten Heilplan erfordert. Aeusserlich schaden bei so argen Verletzungen alle Breiumschläge, fette Oele und Schmiersalben. Sie begünstigen jederzeit die Entstehung des Starrkrampfes. Aber ebenso bringen anfangs gebrauchte spirituöse Mittel aller Art und die eigentlichen antigangränosa, die aromatische Wärme, der Campher etc. den grössten Nachtheil. In der Regel befinden sich die Kranken am besten bei anhaltend gebrauchten einfachen kalten Umschlägen. Selbst der Zusatz von Branntwein wird hier nicht immer gut thun. Die Beimischung von Blei schien ebenfalls, besonders bei grösseren Wundflächen nicht günstig zu wirken. — Bei der inneren Behandlung kräftiger Verwundeter dieser Art haben wohl die Wundärzte die Gewohnheit Blut zu lassen. Sobald indessen die auf die allgemeine Erschütterung unmittelbar eingetretene Stockung und der Entzündungszustand innerer Organe nicht dringend eine Venaesection gebieten, so wird man besser thun, das Blutlassen zu unterlassen, indem die Verletzung mit ihren Folgen ohnedem schon die Anzeige zu dem Blutlassen überflüssig macht, — und das Fieber selbst durch eine sparsame Diät und vieles Trinken säuerlicher oder schleimiger Getränke sich beschränken lässt. Ob in diesem Zustande Salze und Abführmittel anzuwenden sind, muss nach der Constitution und dem übrigen Befinden des Kranken bestimmt werden. Bei den meisten ärgeren Verletzungen dieser Art befördern sie vielmehr den Uebergang in Typhus. Bei diesen ist vielmehr das innere nach jeder Amputation einzuleitende Verfahren, der Gebrauch der Aufgüsse der China mit kleinen Dosen der Opiumtinctur, und bei heftiger Reizung durch die Schmerzen neben derselben das Kirschlorbeerwasser, das bittere Mandelwasser und des Abends eine starke Dosis Mohnsaft angezeigt.

Mindert sich, ohne dass der Wundstarrkrampf oder der ausgebildete Typhus eintreten, das Fieber, so bleibt zwar die innere Behandlung dieselbe und ist bis gegen die erfolgte Heilung der Wunde fortzusetzen. Sobald indessen der Brand sich begränzt hat und die Losstossung desselben beginnt, da kann man allmählich von den kalten Umschlägen zurückgehen und den Verband mit etwas Opiumtinctur und einer einfachen Digestivsalbe beginnen. Nur der Reizmittel müssen wir uns äusserlich immer noch enthalten. Es müsste denn sein, dass das hinzugetretene typhöse Fieber in seiner Rückwirkung auf die Wunde den Brand zu einem wahren typhösen Brand umgeschaffen und dadurch eine stärkere Ausbreitung des letzteren verursacht hätte. Dann mag freilich der Verband mit der Kohlensalbe, dem Terpenthinöl, der aqua empyreumatica etc. gemacht werden.

Der Kranke wird aber in diesem Zustande wohl eben so wenig dadurch, wie durch den gleichzeitigen Gebrauch der flüchtigen Reizmittel, welche man neben und mit der China zu reichen pflegt, gerettet werden können. Die vorausgegangene Erschütterung des Körpers hat die Lebenskraft desselben hier zu sehr erschöpft, als dass noch auf einen inneren Reservefond der letzteren, der zu der Abstossung des typhösen Brandes unerlässlich bleibt, gerechnet werden darf.

5. Der Brand von gehindertem Einfluss der Centralorgane auf die äusseren Theile.

Man hat dieser Form des Brandes, welche zwischen den durch äussere Verletzung veranlassten Formen und den typhösen Abarten des Uebels ziemlich isolirt steht, erst in der neueren Zeit eine grössere Aufmerksamkeit gewidmet.[1] Es gehören hierher die Fälle des Uebels, welche durch Erweiterung und organische Fehler des Herzens und der grösseren Gefässe, durch isolirte Zerreissung und Unterbindung grösserer Nervenstämme, durch Verletzungen, durch Brüche, Erschütterungen und Verrenkungen der Rückenwirbelsäule und das damit verbundene Leiden des Rückenmarks veranlasst und begünstigt werden. Es gehört auch der Brand der Greise, in sofern diese fast immer an Krankheiten des Centralpunctes im Blutgefässsystem leiden, grossentheils unter diese Kategorie. Dass diese Ursachen zugegen sind, werden wir bei Krankheiten des Herzens aus dem aussetzenden ungleichen Puls, aus dem gleichzeitigen Eintreten von Respirationsbeschwerden, dem Einschlafen und Myrmecismus der Glieder etc., bei den anderen Veranlassungen durch die Untersuchung dessen, was vorausgegangen ist, hinlänglich erkennen.

Es erscheint diese Gangrän nur an den Spitzen der Extremitäten, von wo aus sich derselbe bei fernerer Zunahme weiter nach aufwärts erstreckt, an dem Scrotum, in seltenen Fällen an dem Penis, und bei Rückgratsverletzungen auch in der Gegend der Glutäen. Er entsteht entweder nach heftigen reissenden Schmerzen der Extremität, die auch später fortdauern können, oder auch, ohne dass diese vorausgehen. Manchmal zeigt sich das Uebel in den Fingern und Zehen und von da aus weiter nach aufwärts schreitend, als eine gangraena sicca, von welcher weiter unten nähere Erwähnung folgen soll. Viel häufiger dagegen ist der Verlauf des Brandes von den gewöhnlichen Erscheinungen begleitet. Zuerst ein Erysipel, dessen Farbe in eine dunkle, livide übergeht. Dann zeigen sich auf demselben bleifarbene Flecke, Blasen von derselben Farbe, welche sich abschuppen und einen dunkel gefärbten Grund von verdorbenem Zellgewebe zurücklassen, der noch empfindlich, warm und mit unreiner Lymphe bedeckt ist. Später entsteht der Sphacelus, — der Theil wird schwarz, unempfindlich, kalt, sinkt zusammen und eine stinkende Jauche fängt an, sich aus demselben zu ergiessen. War der Anfall des Uebels von der Art, dass demselben noch Einhalt gethan werden konnte, wie dieses in seltenen Beispielen bei einer geringer ausgebreiteten Ursache der Krankheit und bei der Gewöhnung des Körpers an diesen unheilbaren Zustand stattgefunden hat, so schreitet die Krankheit sehr langsam weiter, beschränkt

[1] Richerand nosographie chirurg. I. 100.

sich z. B. nur auf einzelne Finger oder Zehen, bleibt dann stehen, es bildet sich eine Gränzlinie zwischen Leben und Tod und der brandige Theil wird durch die entstandene Eiterung abgestossen, so dass die Wunde zuletzt zur Heilung zu bringen ist. — In den häufigeren, schlimmeren Fällen breitet sich der Brand schneller aus, am raschesten bei Krankheiten und Verletzungen des Rückgrates und so wird der Kranke bald dem Uebel unterliegen.

Die Behandlung dieser Abart des Brandes ist in nichts von der Cur der einfachen typhösen Gangrän unterschieden. Nur muss die Prognose sehr viel ungünstiger ausfallen, indem die Ursache der Krankheit nicht beseitigt werden kann, und deshalb auf eine Heilung nicht zu rechnen ist. Absolut tödtlich verläuft unter allen Umständen der Brand nach der Verletzung der Rückenwirbelsäule oder grösserer Nervenstämme überhaupt. Der Brand nach der Erweiterung grösserer Gefässe in dem Greisenkörper giebt zwar auch keine sehr günstige Prognose. Indessen erstreckt sich doch bisweilen die durch die erwähnte Krankheit bedingte Unthätigkeit der Gefässe nur bis auf einen gewissen Punct der Peripherie und hört näher gegen das Centrum wiederum auf. Daher die Erscheinung, dass die Gangrän zwar an dem äussersten Endpuncte des Gliedes anfängt und sich ausbreitet, nachher aber, z. B. hinter dem letzten Phalanx der Finger oder Zehen stehen bleibt und durch die entstandene Eiterung abgestossen wird.

Die örtliche Behandlung dieser Gattung des Brandes beschränkt sich auf den Gebrauch örtlicher Reizmittel, das Bestreichen der brandigen Stelle mit Terpenthinöl, das Auflegen der mit Kohlensalbe und Terpenthinöl bestrichenen Charpiebauschen, das Einhüllen des Gliedes in eine camphorirte Compresse, indem diese hier wegen des mangelnden Druckes auf die zuführenden Gefässe den Vorzug vor den aromatischen Kräutersäcken zu haben scheint. Nasse Umschläge von aromatischen Aufgüssen werden selten die erwünschten Resultate geben, selbst das Baden des brandigen Gliedes in einem starken Camillenthee wird nicht immer vertragen. Sehr oft entsteht darauf Zunahme der Geschwulst, der peripherischen Röthe und die Ausbreitung der Verderbniss wird durch dieses Mittel keineswegs beschränkt. Von den Nachtheilen der Scarificationen des Brandes an einer anderen Stelle. — Die innere Behandlung kann bei dieser Form nicht sehr eigenthümlich sein und bleibt bei älteren Individuen lediglich auf den Gebrauch des Weines, auf eine gute Diät und auf die behutsame Anwendung der Reizmittel mit und ohne China, beschränkt.

Zu dem Brande von gehindertem Einfluss der Centralorgane auf die äusseren Theile kann man gewissermassen auch den Brand der Extremitäten rechnen, der bei der weiteren Ausbreitung einer Pulsadergeschwulst oder auch nach einer nicht mit günstigem Erfolge beendigten Unterbindung der Pulsadergeschwülste sich entwickelt. In dem ersteren Falle entsteht die Gangrän während des letzten Stadiums der Krankheit, wo das Glied geschwollen, die Weichgebilde um die Pulsadergeschwulst entartet, selbst das Gelenk in der Nähe derselben ergriffen und der unterste Theil des Gliedes mit Oedem behaftet ist. In dem zweiten Falle hat man gewöhnlich angenommen, dass der Mangel und die Verwachsung der Collateralgefässe nach vollzogener Unterbindung die Entstehung des Brandes vermitteln. Allein die neuere Erfahrung hat nachgewiesen, dass auch hier nicht der Mangel der Verbindungsgefässe, sondern dass die Entartung der Theile

um und unter der Pulsadergeschwulst, welche die Veränderung in dem Process der Circulation nicht mehr auszuhalten im Stande sind, als die eigentliche Veranlassung zu diesem betrübten Ausgange angesehen werden muss.

In beiden Fällen schwillt das Glied an, wird schmerzhaft und es kann der weitere Verlauf zwei verschiedene Ausgänge herbeiführen. Entweder beginnt die Mitte der Geschwulst zu abscediren, so dass eine deutliche Fluctuation an einer oder mehreren Stellen sich einstellt. Diese Stellen brechen nun auf, die Pulsadergeschwulst, welche um dieselbe Zeit ebenfalls angefangen hatte, perforirt zu werden, bricht auf, und es zeigt sich auf allen Puncten der aufgebrochenen Stelle eine brandartige Verderbniss der Haut, des Zellgewebes und der tiefer gelegenen Theile. Der Kranke unterliegt hier entweder der Blutung, oder falls die vorausgegangene Entzündung den Arterienstamm bereits obliterirt hatte, dem Fieber, der argen auf das Brandigwerden der Theile folgenden Eiterung und der sich hinzugesellenden Gelenkentzündung. Die Fälle sind selten, wo der Kranke unter einer reizenden, örtlichen und inneren Behandlung diese Zufälle überlebt, die Wunde nach überstandener Gangrän heilt und nur ein steifes, krummes Glied zurückbleibt.

Aber in dem zweiten Falle ist der Brand mehr verbreitet und scheint über Entzündung und Eiterung gleich anfangs den Vorrang zu behaupten. Das Glied bleibt kalt, es bilden sich auf der ödematösen, schlaffen Hautgeschwulst marmorirte Flecke und Streifen, Blasen und die brandartige Verderbniss schreitet, ohne dass in der Tiefe eine weitere Abscessbildung in grösserem Umfange stattgefunden hatte, auf dem gewöhnlichen Wege mit einem gleichzeitig entstandenen Schwächefieber vor und führt den Tod herbei. Die Regel ist, dass man bei diesem Zufall an den Extremitäten amputirt, falls noch Platz zu Vollziehung der Operation gegeben ist. Leider aber scheinen das bereits vorhandene Allgemeinleiden, so wie die ungeheure Erweiterung der Gefässe oberhalb der Pulsadergeschwulst und der Zustand der Weichgebilde in der Amputationsstelle, in diesen Fällen nicht die beste Prognose für die Operation zu gewähren.

6. Der Brand von allgemeiner Erschöpfung der Kräfte.

Die Entstehung dieser bei weitem am häufigsten vorkommenden Abart des Brandes sehen wir entweder durch ein acutes Leiden, theils durch chronische Krankheiten mit dem Character des Torpors bedingt. So wird das Uebel in dem ersteren Falle durch alle Fieber, so mit gesunkener Lebensthätigkeit verbunden sind, — durch den typhus, die ansteckende Form desselben, wie das nicht ansteckende Nervenfieber, es mag zu der versatilis oder stupida gehören, — durch das in typhus übergehende Wundfieber nach Verletzungen und Operationen, — endlich durch den höheren Grad des abzehrenden Fiebers bedingt. Zu den chronischen Entstehungsmomenten gehören vor allem der Scorbut, und die Anlage zu demselben, eine sehr häufig vorkommende Ursache, — die mit dem Scorbut verwandten Dyskrasien nach dem Missbrauch des Quecksilbers und dem des Arseniks, — die Wassersuchten aller Art, und die mit ihnen zusammentreffenden Grade der Bleichsucht, der marasmus senilis, so wie Erschöpfungen aller Art, besonders diejenigen, welche durch vorausgegangene übermässige Entleerungen, oder durch frühere fieberhafte Krankheiten bedingt worden

sind. — Vielfache Complicationen und Uebergänge dieser Causalmomente werden bei den meisten Fällen dieser Art beobachtet.

In der Regel sind aber diese inneren Ursachen nicht im Stande, für sich allein die Entstehung des Brandes zu vermitteln. Fast immer bedarf es dazu einer örtlichen zufällig hinzutretenden Bedingung, durch deren Mithülfe der Ausbruch des Brandes erfolgt. Dahin rechnen wir besonders den Druck, — die fruchtbare Mutter des Brandes in den Erschöpfungskrankheiten aller Art, wodurch besonders der Brand in der Gegend des heiligen Beins, der Trochanteren, der Schulterblätter sich ausbildet. Man hat auch hierher den Brand, welcher nach Beinbrüchen durch eine unvernünftige Compression des Gliedes mittelst der Schienen entstanden war, gerechnet. Indessen ist derselbe doch von dem Brand, der den gewöhnlichen Decubitus begleitet, wesentlich verschieden, gehört mehr zu der Gangrän von Einschnürung eines Theiles, und die dabei stattfindende Entzündung zeigt sich offenbar mehr synochal. — Einen seltenen Fall von Decubitus, welcher nach einer Lähmung der Nackenmuskeln an dem Unterkiefer durch das Aufliegen der Kinnspitze auf der oberen Brustregion entstanden war, erzählt Boyer. [1])

So sehen wir ferner unter dem Vorhandensein der inneren Bedingungen den Brand durch Scarificationen bei der Wassersucht und bei dem Oedem, — durch einen Stoss oder eine Wunde an den Extremitäten, durch den Reiz eines eingewachsenen Nagels, durch aufgelegte Vesicatore und Senfteige etc., veranlasst. Nicht selten entsteht bei entkräfteten und alten Männern Brand des Scrotums nach der Palliativ- oder Radicaloperation der Hydrocele. Endlich scheint der mechanische Druck durch innere Anhäufungen denselben Erfolg unter Umständen zu veranlassen. So entwickelt sich bei einem Oedem der Füsse oder des Scrotums, bei welchen durch allzu sehr vermehrte Anhäufung des Wassers in dem Zellgewebe eine besondere Härte und Spannung der Geschwulst bedingt wurde, nicht selten Schmerz und Erysipel der Haut, welches sehr leicht in wirkliche Gangrän sich umändert.

Der Verlauf dieser Form zeigt die gewöhnlichen der Gangrän zugeschriebenen Erscheinungen. Zuerst ein ausgebreitetes Erysipel mit mehr oder minder livider Färbung. Auf diesem entstehen Blasen, welche eine bleiartige Farbe haben, und dadurch den Uebergang des ersten Stadiums, das der gangränösen Entzündung in wahre Gangrän zu erkennen geben. Nachdem die Abschuppung der Oberhaut beendigt war, wobei die Oberfläche eine Menge unreines Serum entleert, erscheint die entblösste Hautfläche dunkelroth gefärbt, geht aber bald in die blaurothe, braunrothe und schwarze Farbe über. Das die brandige Stelle umgebende Erysipel ist in der Nähe der letzteren dunkler, livider und marmorirt, weiter davon entfernt nimmt dagegen die dunkelrothe Färbung ab, geht in das reinere, helle Roth, zuletzt in blassroth über und verliert sich auf diese Weise in die benachbarten gesunden Hautstellen, welche indessen in der Nähe des Erysipels mehr oder minder ödematös gefunden werden. — Den Uebergang in Sphacelus entdeckt man endlich, sobald die schwarzen Stellen anfangen zusammen zu sinken, gefühllos werden, einzelne Risse bekommen

[1]) Boyer's chir. Krankh. übers. von Textor. I, 110.

und ein aashaft stinkender Geruch von der ausfliessenden Jauche verbreitet wird.

Selten bleibt, falls der Kranke vorher nicht bereits von einem Fieber befallen war, dieser Zustand längere Zeit ohne Fieber. Nur bei kleinen chronischen, schon früher vorhandenen Geschwüren mag die Gangränescenz einige Tage ohne Fieber bestehen. Gewöhnlich zeigt sich das letztere schon mit dem Beginnen des Erysipels, steigt mit demselben und geht unmittelbar in ein typhöses Leiden über, sobald einmal die Gangrän einen bestimmten Umfang erreicht hatte.

Unterliegt der Kranke bei dem vorhandenen reellen Mangel innerer Lebensthätigkeit diesem Zustande, so führt der Typhus unter Zunahme des Brandes rasch zum Tode. Bei einem günstigen Verlauf dagegen stellt sich die Gränzlinie des Lebenden und Todten ein, es entsteht in derselben Eiterung und das Fieber beginnt gleichzeitig abzunehmen. Der Puls gewinnt mehr Kraft, — nimmt an Schnelligkeit ab, die Zunge fängt an feucht zu werden, und es beginnt das Stadium der Reconvalescenz, während dessen unter Zunahme der Eiterung der Brandschorf vollständig sich absondert, die Wunde gereinigt wird und auf die gewöhnliche Weise allmählich zur Heilung gelangt. —

Die Behandlung des Kranken richtet sich nach dem Zustande des Allgemeinleidens, welches bei dem Entstehen des Brandes zugegen war. Der Typhus wird nach den Regeln der Therapie durch angemessene flüchtige Reizmittel, zu welchen indessen meistentheils etwas Chinia hinzugesetzt werden muss, behandelt. Das hectische Fieber verschmäht zwar in der Regel die ärztliche Hülfe und führt, sobald Brand zugegen ist, den Kranken schnell der Auflösung entgegen. Indessen kann auch hier die China in Verbindung mit einer Zugabe von flüchtigen Reizen und mit einer auserlesenen Diät angezeigt sein. Der Scorbut erheischt die Anwendung der Mineralsäuren in Verbindung mit der China, — da in Europa wenigstens und auf dem festen Lande jene mildere Gattung des Uebels nicht vorkommt, in welcher die Mineralsäuren schaden und dagegen vegetabilische Säuren und eine vegetabilische Diät die Krankheit allein zu bändigen im Stande sind. Die Mercurial- und Arsenicalkachexie verlangt flüchtige Reizmittel, Mineralsäuren, lauwarme Bäder und eine auserlesen kräftige Diät. Den marasmus senilis mindern wir durch reichliche Dosen eines edlen Weines, eine kräftige in kleinen Dosen aber wiederholt gebrauchte Diät, und sobald es der Zustand des Fiebers und der Kräfte gestattet, durch laue Bäder. Die Erschöpfung endlich, welche nach Ausleerungen und vorausgegangenen Krankheiten übrig geblieben ist, wird fast auf die nämliche Weise behandelt.

Die örtliche Behandlung des Brandes zeigt von der bereits oben erwähnten Verfahrungsweise keine besonderen Abweichungen. Die trockene, aromatische, camphorirte Wärme, die Anwendung des Terpenthinöls, der Kohlensalbe, der Salben mit Comthurbalsam etc. versetzt, reichen hier fast in allen Fällen aus. Die Scarificationen bringen hier denselben Nachtheil, wie bei den meisten anderen Abarten des Brandes, und führen eine stärkere Ausbreitung des Uebels herbei. Adstringirende Mittel, China, Alaun, die Surrogate der China, die Decocte von diesen Stoffen schaden fast immer und sind in den neuerdings gemachten Versuchen so wenig

bestanden, dass sie billig aus der Zahl der hier empfohlenen Mittel ausgeschlossen zu werden verdienen. Am schädlichsten zeigen sie sich in der Form der Abkochung und als Fomentation auf den kranken Theil gebracht.

Bei dem eigentlichen Aufliegen ist freilich Minderung und Meidung des Druckes auf die krankwerdende Stelle die Hauptsache der Kur. Die verschiedenen hier empfohlenen mechanischen Hülfsmittel leisten aber in der Regel blutwenig, indem der Druck auf eine andere Stelle eben so schädlich einwirkt, als auf die früher nach demselben erkrankte, — und ich möchte fast behaupten, dass unter allen dazu empfohlenen Mitteln nur allein das Lager auf cylinderförmigen, schmalen Polsterkissen, wie wir dieselben in dem Braunschen Bette vorfinden, — und wo es möglich wird, ohne Belästigung des Kranken unter der verdächtigen Stelle einen Polster auszuziehen, — dem Kranken vortheilhaft ist. — Die äusseren Arzneien bei dem Decubitus sind im ganzen die nämlichen, wie bei den übrigen Gattungen des typhösen Brandes, und die gewöhnlichen Hausmittel, Branntwein mit Weissei, eine Mischung von Eidotter und Kamphergeist etc. reichen doch nur bei den leichteren Abarten des Uebels aus. Der Verband mit Tanninblei ist in einigen Fällen von mir mit gutem Erfolg versucht worden. Im Ganzen findet man, dass der Decubitus in seinem Verlauf die Prognose des vorhandenen Allgemeinleidens verkündigt, und dass bei den Kranken, wo der Brand sich rasch begränzt und absondert, man auch für den Ausgang des Fiebers nicht zu sehr besorgt zu sein Ursache hat.

7. Der Brand von Infiltration.

Es entwickelt sich dieser Zustand, sobald irgend ein mit chemisch scharfen Bestandtheilen versehener flüssiger thierischer Stoff innerhalb des Zellgewebes und der übrigen Weichgebilde oder innerhalb der Höhle des Körpers durch irgend eine Veranlassung sich ergossen hat. Dahin gehören die Galle, der Urin, der Speisenbrei, der Darmsaft und Darmkoth, — während das Blut, das Serum, die Lymphe dergleichen Zufälle nicht unmittelbar verursachen.

Der Brand, welcher auf die Ergiessung der Galle innerhalb der Bauchhöhle, auf das Austreten von Speisenbrei und Excrementen innerhalb der Bauchhöhle sich einstellt, bildet sich rasch aus und führt in der Regel binnen weniger Stunden zum Tode, welchem ein nach der Austretung der Stoffe unmittelbar eingetretenes schnelles Sinken der Kräfte, mit häufigen Ohnmachten vorausgeht. Ein Fall, welcher bei der Ergiessung von Excrementen während und nach der Herniotomie leider nicht selten vorkommt. Dieser Zustand bedarf hier, als ausserhalb der Gränzen der Kunst liegend, keiner weiteren Erörterung.

Dagegen sind die Austretungen des Urins und des Kothes in das Zellgewebe, welche nach Perforation der Urinblase ausserhalb der Peritonealhöhle, nach Eröffnung der Harnröhre oder des Mastdarms in seiner unteren Region unter gleichen Verhältnissen entstehen und sehr leicht eine brandartige Entzündung zur Folge haben, hier besonders zu erwähnen. Sie entstehen theils nach Quetschungen des Perineum, durch welche die inneren Theile zerrissen wurden, während die äussere Haut noch unverletzt geblieben ist, theils nach Abscessen in der Tiefe dieser Region, welche sich in die Höhle des Mastdarms, des Blasenhalses oder

der Urethra öffnen und wo dann der Urin oder Koth in die Abscesshöhle sich ergiesst und durch seinen Reiz die erwähnten Zufälle veranlasst. Es bildet sich unter arger Zunahme der Geschwulst, welche bei Urinergiessungen bis in das Scrotum sich erstrecken und dann den grössten Theil desselben einnehmen kann, eine Entzündung aus, welche nach Versenkung des Harns heftiger als bei Stercoralabscessen ist und sehr oft auch Dysurie veranlasst. Wurde der Zustand sich selbst überlassen, so entsteht ein Erysipel mit Brandblasen, welches eine wirkliche Grangränescenz einzelner Stellen des Perineums und des Scrotums zur Folge hat. Die brandartige Verderbniss geht aber in diesem Zustande viel tiefer, liegt besonders um die Nähe der Harnröhre und des Mastdarms ausgebreitet, so dass eigentlich nur die äussersten Spitzen des Brandes nach aussen sichtbar werden. — Wurde in diesem Zustande die Spaltung der kranken Stelle unterlassen, so entsteht, freilich nach heftigen Schmerzen und nach einem argen Wundfieber ebenfalls Eiterung, die den Brand abstossen wird. Allein die Zerstörung ist hier furchtbar verbreitet, ein grosser Theil der Weichgebilde des Perineums und des hinteren Scrotums geht verloren, selbst ein Theil der Harnröhre oder der Wand des Mastdarms kann dabei, nachdem der Brand sie ergriffen hatte, zerstört werden. — Die Heilung fällt mithin unvollständig aus und der Kranke kann unheilbare Urin- oder Mastdarmfisteln, oder auch beide zugleich als Nachwehen dieser Verletzung behalten.

Es wird diese Gangrän von Infiltration allein durch zeitige Einschnitte in die angeschwollenen Theile, — welche dieselben bis in die Nähe der Urethra, des Blasenhalses, des Mastdarms spalten, ohne jedoch diese Organe selbst zu eröffnen, — verhütet und gemindert. Ob gleichzeitig nach vollzogener Scarification ein Katheter in die Urethra einzulegen sei, hängt von der stattfindenden stärkeren Verwundung der Harnröhre und von dem mehr oder minder argen Zufluss des Urins ab. — Dabei eine antiphlogistische innere Behandlung, Ruhe der gesunden Theile bei gestreckter Lage des Körpers und in der ersten Periode der Kur Breiumschläge auf das Perineum, um den Fortgang der Eiterung zu befördern. — Die weitere Behandlung zeigt keine besondere Abweichung von der gewöhnlichen Kurmethode ähnlicher Wunden.

8. Der Brand der Greise.

Zwar gehört derselbe eigentlich zu der sub 6 abgehandelten Form des Uebels. Indessen einige Eigenthümlichkeiten dieser Krankheit bedürfen noch einer besonderen Erwähnung. — Selten kommt der Brand bei kräftigen munteren Greisen zum Vorschein, gewöhnlich nur bei Individuen, die im höchsten Grade stumpf, tottend sind und an der von E. Platner so schön beschriebenen amentia senilis leiden, die dabei bleich und anderweitig erschöpft sind. Frühere in diese Stumpfsinnigkeit verfallene Branntweintrinker, — nicht Weintrinker, — wenn sie besonders gleichzeitig an Anfällen des herpes senilis leiden, scheinen zu dem Brand mehr als andere geneigt zu sein, — wobei dann freilich auch der Verdacht von Erweiterungen im Herzen und in den grossen Gefässen, die bei Greisen so häufig sind, hinzukommt.

Aeussere Verletzungen, Durchfälle, niederdrückende Leidenschaften,

Ausleerungen edler Säfte, Fieberanfälle begünstigen den Ausbruch der gangræna senilis ganz wie bei dem einfachen typhösen Brand. — Diese Krankheit erscheint entweder als die gewöhnliche Form, oder auch als gangræna sicca, von welcher weiter unten das Nähere folgen wird. Die meisten Fälle von brandiger Vertrocknung gehören dem Brande der Greise an.

Die Behandlung dieser, — jederzeit eine ungewisse Prognose gebietenden — Form, zeichnet sich vor der des gewöhnlichen Brandes dadurch aus, dass die Patienten selten die China, und die derselben nahe stehenden Mittel vertragen, dass dadurch gastrische Zufälle, Congestionen nach dem Gehirn und Zunahme der örtlichen Krankheit verursacht werden können, — dass dagegen ein starker und edler Wein, nebst den kräftigen und schnell reizenden Volatilibus dem Kranken eher Vortheil bringen wird. Dieses ist auch wohl die Ursache, warum Pott, welcher freilich mehr an flüchtige Reize gewöhnte Kranke vor sich gehabt haben mag, den Moschus und die Ammoniumpräparate bei dem Brand der Greise vorgezogen hat.

Die örtliche Behandlung kommt in allen mit der sub. Nr. 6 erwähnten Methode überein.

Richter [1]) hat die gangræna senilis eines entkräfteten Greises, welche durch das reizende Verfahren rasch verschlimmert wurde, durch den Gebrauch der Tamarinden und der Mittelsalze beseitigt. Ganz einen ähnlichen Fall hat neuerdings Dupuytren [2]) mitgetheilt, wo das Aderlassen den Kranken gerettet haben soll. Der letztere will dieses, den gewöhnlichen Ansichten und der bisher angenommenen Verfahrungsweise ganz entgegengesetzte Verfahren in den Fällen vorziehen, wo die Krankheit mit heftigen Schmerzen, grosser, gespannter Geschwulst, mit einem harten Puls und einem roth aufgetriebenen Gesicht verbunden ist. — Es scheint indessen soviel gewiss zu sein, dass man sehr üble Resultate von einem ähnlichen Verfahren erleben würde, sobald man den gewöhnlichen Formen des Uebels eine gleiche Methode entgegensetzen — selbst dann entgegensetzen wollte, wenn man die erwähnten von Dupuytren angegebenen Kennzeichen zum Theil vorfindet. Nur jene seltenen Fälle des Greisenbrandes, wo bei der Gegenwart der erwähnten Kennzeichen die anfangs eingeleitete reizende Behandlung die Intensität der Symptome augenscheinlich und rasch steigert, — dürfen den Arzt zu der Ausführung ähnlicher Versuche berechtigen.

9. Der Brand von Einwirkung der Kälte.

Die Darstellung der durch die Einwirkung der Kälte in einzelnen Theilen des Körpers entstandenen Zufälle ist in einem besonderen Abschnitte der Lehre von den Verletzungen befindlich. Daher über den Brand, welcher auf das Erfrieren folgt, nur einige die Diagnose angehende Bemerkungen hier ihren Platz finden mögen. Er kommt bisweilen als gangræna sicca zum Vorschein, häufiger unter den gewöhnlichen Symptomen der feuchten Putrescenz. Mit sehr wenigen Ausnahmen fehlt ihm das erste Sta-

[1]) Loders Journ. 1. 17.

[2]) Frorieps Notizen X, 13 aus der Nouv. Biblioth. med. März 1825.

dium der brandigen Entzündung. Der durch die Erfrierung getödtete Theil zeigt sich weisslich gefärbt, fängt an abzuschuppen und geht unmittelbar in Gangrän über, so dass die Entzündung in der Umgegend erst später hinzuzutreten pflegt. Auch dieser Brand ist nicht selten nur oberflächlich, die tieferen Theile unter der geschwärzten Oberfläche sind noch lebend, und es kann bei einiger Vorsicht manche Zehe, mancher Finger erhalten werden, welchen die ungeduldige Operationssucht mit zu grosser Eilfertigkeit hinwegnimmt.

10. Der Brand von der Einwirkung thierischer Contagien.

11. Die Noma.

Die erstere Gattung des Brandes ist, insofern hierher der Brand nach Verwundungen bei der Section faulender Leichname und nach der Ausrottung und Spaltung faulender Geschwüre gehört, in der Lehre von den vergifteten Wunden, — und in der Lehre von dem Karbunkel der Brand von Milzbrandgift und Pestgift weitläuftiger geschildert worden. Die Noma als eine eigenthümliche von der gewöhnlichen Gangrän gänzlich verschiedene Form, welche in Hinsicht ihres Verlaufs von der wahren Gangrän getrennt zu werden verdient, hat in der Darstellung der chirurgischen Krankheiten des Gesichts und derMundhöhle ihren Platz gefunden.

12. Die gangræna sicca oder die trockene Verderbniss des Zellgewebes.

Die trockene Gangrän ist nur in ihren Erscheinungen, aber nicht in ihrem Verlauf, nicht in der Behandlung von den übrigen Gattungen des Brandes verschieden. Man hat sie bisher durch marasmus senilis, nach der Erfrierung, nach einer erysipelatösen Entzündung der Haut, sowie bei Verdacht organischer Fehler des Herzens, mithin meistentheils bei der Einwirkung chronischer Ursachen entstehen sehen. Als Folge der Erfrierung beobachtete ich diese Form am ganzen Unterschenkel bei einem französischen Militär im Winter 18¹²/₁₃ zu Berlin. Sie ist offenbar einerlei mit der neuerdings von Majo, Brunzlow u. a. [1]) unter dem Namen des weissen Brandes aufgeführten Abart der Krankheit. — Es scheint derselben das erste Stadium, das der gangränösen Entzündung oder des brandigen Erysipels scheinbar und zum Theil abzugehen, so dass die Gangrän ohne Entzündungszufälle entsteht. Die brandige Stelle ist durchaus trocken, lederartig anzufühlen, und in den meisten Fällen weiss, pergamentartig, weisslichgrau, in anderen Exemplaren dunkelschwarz gefärbt, so dass in dem letzteren Falle der abgestorbene Theil die Farbe ägyptischer Mumien besitzt. Ich glaube nicht, dass diese Verschiedenheit der Farbe einen Unterschied in dem Wesen der Krankheit begründen darf, um so mehr, als zu Zeiten bei einem und demselben Subject die mattweisse Farbe stellenweise in das dunkle unreine schwarz übergeht. In einem Falle war die Farbe hellbraun oder hellgelbbraun geblieben und die Haut hatte das Ansehen des gewöhnlichen Schreibpergaments. Man hat nicht nur die Zehen, die Finger, sondern auch ganze Füsse, Hände und Unterschenkel auf diese Weise absterben sehen. Wo ein Erysipel vorausgeht,

[1]) Gräfe und Walther Journ. XXVII, 293.

sind die brandigen Stellen zu Zeiten klein, fleckenartig und nicht tief dringend. — In manchen Exemplaren bleibt diese Vertrockung ganze Wochen, ja ganze Monate hindurch unverändert, ohne dass dieselbe zunimmt oder dass Eiterung in ihrer Nähe entsteht. In einzelnen, besonders durch Erysipel bedingten Fällen zeigt sich gleich anfangs ein Entzündungsring um die abgestorbene und vertrocknete Stelle, in anderen scheint derselbe längere Zeit zu fehlen. In dem erwähnten Falle der helleren Färbung der trockenen Gangrän des ganzen Unterschenkels trat die Entzündung mit einer sehr profusen Eiterung binnen 14 Tagen nach der Ausbildung der gangræna sicca hinzu. — Die Grenzlinie des Lebenden, die Eiterung in derselben bietet keine besonderen Verschiedenheiten gegen die gleiche Periode in den übrigen Formen des Brandes dar. Auch die örtliche, wie die innere Behandlung, sowie die Indication zu der Amputation in diesem Zustande treffen vollständig mit der Kurmethode der bereits beschriebenen Abarten des Brandes zusammen.

13. Der Hospitalbrand.

Man hat den Namen Hospitalbrand als unpassend verwerfen wollen, weil sehr oft diese Krankheit nur als einfache typhöse Entzündung und Nekrose des Zellgewebes zu verlaufen pflegt. Da indessen immer dabei eine Mortification der Oberfläche mehr oder minder zugegen ist, da die höheren Grade immer mit ausgebildeter Gangrän und selbst mit Sphacelus einzelner Wundstrecken verbunden sind und der ganze Verlauf schon in der ersten Periode immer auf ein Absterben hindeutet, so sehe ich nicht ein, warum wir diesen von der älteren Zeit gewählten und das Ganze so richtig bezeichnenden Namen für unpassend erklären sollen.

Es entsteht diese Krankheit, sobald der eigenthümliche und specifike Ansteckungsstoff des Lazarethtyphus auf eine Wunde, auf einen Abscess, auf eine bereits vorhandene Narbe einwirkt und darauf die hier zu beschreibenden Symptome eintreten. Nach Hennen's Erzählung hat sogar die Berührung mit einem angesteckten Schwamm auf einer gesunden Hautstelle ein typhöses Erysipel und Brand veranlasst [1]). Doch möchte ich nach dem, was ich früher gesehen habe, vermuthen, dass in diesem Falle eine kleine Hautverletzung vorhanden gewesen sei, auf welche das Gift einwirken konnte. Copeland Hutchinson ist ebenfalls der Meinung, dass auf einer gesunden, unverletzten Hautstelle dieses Contagium nicht haften kann [2]). Die Ansteckung theilt sich nicht nur durch die Berührung, sondern auch durch die Luft und mithin auch auf dem Wege der Respiration mit, gleichwie wir dieses bei dem einfachen Lazarethfieber sehen. Doch scheint in dem Hospitalbrand selbst das Princip der Ansteckung intensiver, heftiger und permamenter zu werden, als wie dieses bei dem einfachen Hospitaltyphus der Fall ist.

Obschon der Verlauf der Krankheit von dem bereits an anderen Stellen geschilderten typhösen Erysipel und dem Brand von gesunkener Lebensthätigkeit nicht eben abweicht, so treten doch im Ganzen mancherlei

[1]) Hennen Beobacht. in den Feldspitälern, pag. 234.

[2]) Copeland Hutchinson chir. Beob. p. 178.

Modificationen ein, obschon die örtliche und innere Behandlung mehr oder minder dieselbe bleiben wird und muss.

Im Ganzen unterscheiden wir, was die örtlichen Symptome betrifft, zwei Stadien der Krankheit, das erste mehr entzündungsartige, der sogenannten inflammatio gangrænosa analoge, — und die rein torpide, mit ausgeprägtem Faulungsprocess und raschem Sinken der Kräfte ausgezeichnete Periode. Beide gehen oft sehr rasch in einander über. Je mehr vorher die Kräfte des Kranken gesunken waren, desto mehr wird sich dieser Uebergang ausbilden, den ich nicht selten nur auf wenige Stunden beschränkt gesehen habe

Sodann hat auch auf diesen rascheren Uebergang die grössere Intensität des Typhuscontagium einen bedeutenden Einfluss. Je mehr das Hospital verunreinigt war, je mehr verfaulte und mit stinkendem Eiter durchzogene Lumpen in der Nähe desselben und in demselben die Luft verpesten, je seltener der Verband angelegt wird, je mehr die Verbandstücke bei demselben der Reinlichkeit und Sauberkeit ermangeln, je zahlreicher die Fälle des einfachen Typhus in dem Hospital sind, je weniger man für die Entfernung der Typhuskranken und überhaupt der inneren Kranken aus der Nähe der Verwundeten Sorge trägt, oder Sorge tragen kann, je weniger für Reinigung und Erneuerung der Luft in den Krankenzimmern in der Anstalt Bedacht genommen wird, je mehr das Gebäude des Hospitales der freien Luft und des Sonnenlichtes beraubt und zwischen anderen Wohnhäusern eingezwängt ist, je tiefer es liegt, desto häufiger müssen die Fälle des Hospitalbrandes eintreten, desto rascher verlaufend und desto bösartiger sich zeigen. Die Behauptung von Brugmanns[1]), dass die Einwirkung des Contagiums von dem Hospitalbrand auf Nichtverwundete in dem Hospital keinen Nosocomialtyphus veranlasse, ist offenbar irrig. Eine zahlreiche Menge von Beispielen haben diese Erzeugung des Typhus durch den Hospitalbrand in der letzten Kriegsperiode zu oft nachgewiesen, als dass man daran zweifeln dürfte. Den schlagendsten Beweis für die Identität des Contagiums des Nosocomialtyphus mit dem Hospitalbrand dürfte folgendes, mir noch sehr wohl erinnerliches Factum geben:

Im Frühjahr 1815 war noch ein kleiner Rest von Verwundeten aus den Jahren 1813 und 1814 in Breslau übrig und wurde von mir behandelt. Ihre Zahl betrug zwischen 50—60 Köpfe. Alle befanden sich übrigens wohl und ihre meist enorm grossen Verletzungen waren der Heilung sehr nahe, zum Theil auch schon vernarbt. Ende April dieses Jahres begannen durch Breslau zahlreiche Durchmärsche russischer Truppen. Für diese wurde in demselben Gebäude, aber eine Treppe höher und ganz davon getrennt, ein kleines Hospital etablirt, welches keinen einzigen Hospitaltyphuskranken, wohl aber krätzige, syphilitische und an Pneumonien, rheumatischen Fiebern etc. Leidende enthielt. Dieses Hospital mochte gegen 30—40 Kranke enthalten. Kaum hatte es durch einige Tage bestanden, so brach, obschon keine Communication zwischen beiden Anstalten stattgefunden hatte, auch verschiedene Aerzte sie behandelten, in dem preussischen Lazareth bei einigen Kranken das wahre Lazarethfieber ohne Brand, bei anderen der Hospitalbrand mit Typhus gleichzeitig

[1] Brugmanns und Delpech über d. Hospitalbrand, Jena 1816, 14.

aus, tödtete mehrere derselben und hörte erst bei der eingeleiteten strengen Isolirung und bei Ausführung der übrigen geeigneten Massregeln auf, während auf der russischen Station keine Spur von diesen Krankheiten entdeckt werden konnte.

Sodann muss beiläufig erinnert werden, dass die Fälle von rasch das Auge zerstörender Blennorrhöe bei in den Hospitälern operirten Staarblinden keine andere Entstehung haben, als das durch das Zusammenleben vieler Kranken entstandene Gift des ansteckenden Typhus, mithin auch unter dieselbe Kategorie mit dem Hospitalbrande gehören, — dass der in den französischen Hospitälern während des Jahres 1807 in Sachsen beobachtete sogenannte schwarze Tripper, welcher die Tripperkranken befiel, einer gangränösen Verderbniss der Urethra und des Penis seine Entstehung verdankte und meistentheils mit dem Tode endete, — auf eine gleiche Weise sich ausbilden konnte. Und so mag es noch manche örtliche und innere Localkrankheit geben, welche durch die Ansteckung des Lazarethtyphus veranlasst, mehr oder minder eine nahe Verwandtschaft mit dem Hospitalbrand zeigen wird.

Nicht alle Wunden und Geschwüre zeigen eine gleiche Anlage zu dem Hospitalbrand. Am meisten sind es die Wunden und Eiterungen an der unteren Extremität, an dem Scrotum, in der Inguinalgegend. Nächst diesen die Kopfwunden. Die secundäre Hirnentzündung in den Hospitälern, welche Desault zuerst so schön beschrieben hat, gehört offenbar hierher und ist um so bedenklicher, als wir die gewöhnliche, so dringend indicirte, innere reizende Behandlung hier nicht anwenden dürfen. An den oberen Extremitäten zeigt sich die Krankheit schon seltener, obschon ich auch auf diesen Puncten der Oberfläche des Körpers das Vorkommen dieser Krankheit zu Zeiten gesehen habe. Am seltensten sehen wir Wunden an dem Truncus dieser Krankheit unterworfen.

Entsteht der Hospitalbrand auf einer Narbe, so entwickeln sich auf und um dieselbe die Erscheinungen des typhösen Erysipels, die Narbe zeigt sich breiter, bricht zuletzt auf und wird, falls der Krankheit nicht Einhalt gethan werden konnte, bei dem weiteren Vorschreiten der letzteren mit einer von derselben befallenen Wunde, einem Abscess, oder Geschwüre ganz gleiche Symptome darbieten.

Das Geschwür selbst oder die Wunde entzündet sich zuerst, die Ränder sind roth, geschwollen, schmerzhaft, das Bassin selbst erscheint geröthet, empfindlich, auch wohl trocken. Fast jederzeit sehen wir ein Fieber voraufgehen, welches mehr oder minder die Zeichen des beginnenden Typhus, sehr oft auch die bekannten täuschenden Kennzeichen des Gastricismus an sich trägt, und die Aerzte so oft zu dem Gebrauch der Brechmittel und Abführmittel verführt hat. Sehr selten ist mir der Fall erinnerlich, wo das Fieber erst nach eingetretener Veränderung in der Wunde entstanden ist. Ich muss daher der Behauptung von Delpech [1]), welcher die fieberhafte Aufregung erst nachträglich beobachtet haben will, unbedingt widersprechen.

Bei kräftigen Subjecten, sowie bei denen, welche einem weniger intensiven Contagium ausgesetzt sind, ist allerdings der ganze Hergang des

[1] Brugmanns und Delpech über d. Hospitalbrand p. 100.

Uebels zu Zeiten so mild, dass gar keine eigentliche Gangrän entsteht, sondern das Uebel innerhalb der Grenzen einer schlechten, mit Nekrose des Zellgewebes verbundenen Eiterung des Geschwüres oder der Wunde bleibt, wobei dann auch das Fieber entweder gänzlich ausbleibt oder nur kurze Zeit andauert, mehr innerhalb des Bereichs eines einfachen Synochus verbleibt und das ganze bei einer einfachen, gelind reizenden, örtlichen und innerlichen Behandlung verschwindet. Diese Fälle gehören indessen zu den seltneren, welche besonders in sehr überfüllten und unrein gehaltenen Lazarethen nur in wenigen Exemplaren vorkommen. Sie sind es auch, bei denen manche Aerzte die Anwendung der Brechmittel und sogar eine antiphlogistische Behandlung ohne deutlich in die Augen fallende Nachtheile haben anwenden können. Manche Constitutionen ertragen bekanntlich viele schädliche Eingriffe, ohne dass dieselben dadurch in ärgerem Grade nachtheilig afficirt werden.

Delpech erzählt Beispiele von einem Stillestehen des Hospitalbrandes durch mehrere Wochen, während welcher die Krankheit nicht zunahm, aber auch nicht aufhörte. Nach dem, was ich beobachten konnte, muss ich diese Behauptung von Delpech in Abrede stellen. Wahrscheinlich hat derselbe in diesen Fällen einen einfachen atonischen, geschwürartigen Zustand der Wunden damit verwechselt, wie dieses auch anderweitig von ihm, — laut seinen von dieser Krankheit gegebenen Schilderungen — geschehen zu sein scheint.

In der bei weitem grösseren Mehrzahl dagegen sehen wir, — oft wenige Stunden nach dem Eintreten der erwähnten Entzündungszufälle, — die Wunde mit den ersten Spuren der Fäulniss ausgestattet. Die breiter und überhaupt grösser gewordene Oberfläche derselben sondert eine häufige, jauchenartige Flüssigkeit ab, es erscheinen auf derselben dunklere Puncte und Flecken, welche dem Ganzen sehr bald ein marmorirtes Ansehn geben; diese letzteren werden breiter, grösser, nehmen eine schwärzliche Färbung an und so erfolgt oft in ganz kurzer Zeit, binnen ein, oder zweimal 24 Stunden der Uebergang in wirklichen Brand, der entweder nur einen Theil, oder die ganze Oberfläche des Bassins der Wunde einnimmt.

Während dessen breitet sich das die ganze kranke Stelle umschliessende Erysipel immer weiter in der Umgegend aus. Es kommt dasselbe in allem mit dem bereits anderweitig beschriebenen typhösen Erysipel überein. Daher einzelne aufschiessende Blasen auf demselben, welche später, sobald sie sich geöffnet, einen schwarzen oder dunkelbraunen Grund und bei der Untersuchung eine totale Verderbniss der Fettschicht unter der Haut zeigen. Diese letztere erscheint als eine schwarze oder dunkelbraune, schuhsohlenartige Lamelle[1], löst sich später von der Unterlage ab und daher geschieht es, dass zuletzt die ganze Hautstrecke sich absondert, so weit unter derselben die Fetthaut auf die erwähnte Weise verdorben worden war. Geht auf diese Weise die Haut eines ganzen Gliedes verloren, so begränzt sich gewöhnlich die Verderbniss in der Nähe der Gelenke. Indessen werden dergleichen Fälle, bei welchen ein ganzer Ober- oder Unterschenkel auf die erwähnte Weise enthäutet worden ist, selten gerettet. Der Brand wird zwar, in sofern die vorhandene Wunde nicht früher in die Muskelsubstanz eingedrungen war, sehr selten die

fascia angreifen, deren Oberfläche vielmehr in einer scheinbar guten Eiterung nach dem Abgange der Haut zu stehen scheint. Allein gerade in diesem Zeitpuncte sind die Kräfte durch das örtliche Leiden und durch das fortdauernde Schwächefieber in dem Grade erschöpft, dass der Kranke oft bei vollem Bewusstsein plötzlich und still verscheidet.

Dringt der Brand durch die vorhandenen Muskeln tiefer ein, so zeigt sich allerdings eine oft weit verbreitete Fäulniss der letzteren. Unterliegt der Kranke nicht dem Typhus, der gleichzeitig im gleichen Verhältniss an Heftigkeit zugenommen hat, so stösst sich später der Brand auf die bei den übrigen Gattungen des Brandes übliche Weise ab und zeigt eine rein eiternde, später granulirende Wunde.

Hatte der Brand die Haut eines Knochen auf irgend einer Stelle zerstört, so entsteht Nekrose, welche, sobald der Kranke den Anfall des Hospitalbrandes glücklich überstanden hat, auf die gewöhnliche Weise sich abblättert. Ich habe indessen bei dieser Nekrose keinen Unterschied von den gewöhnlichen anderen Nekrosen des Knochens wahrnehmen können, wie dieses z. B. bei der Nekrose der Knochen nach der Noma der Fall ist, wo der Knochen auf allen Puncten macerirt, durchlöchert, weicher als gewöhnlich und fast putrescirt ist, sich auch nicht durch die gutartige Exfoliation, sondern mehr durch ein einfaches Ablösen, oder Abbrechen der verdorbenen Stücke absondert. Indessen will ich gern glauben, dass eine vorhandene, ausgebildete, scorbutische Dyskrasie, — welche Complication indessen wohl selten den Hospitalbrand überstehen lassen wird und von welcher mir in meinem Hospital während der Kriegsjahre 1813, 1814, 1815 kein Exemplar zu Gesicht gekommen ist, — auch eine eigenthümliche Art der Nekrose des Knochens bei eintretendem Hospitalbrande veranlassen kann. — Breitet sich die Krankheit auf die Gelenkbänder aus, — ein übrigens selten vorkommender Fall, — so entsteht freilich auch nach der Heilung des Brandes eine böse Gelenkeiterung mit allen ihren Nachwehen, Prognosen und Indicationen. Nur bei einem oberflächlichen Ergriffensein der äusseren Gelenkbänder möchte die Vorhersagung günstiger zu stellen sein.

Erfolgt eine Besserung des Kranken bei dieser Gangrän, so nimmt zuerst das Fieber ab, der Kranke beginnt ruhig zu schlafen, die nächtlichen Delirien hören mit allen übrigen Zeichen des Typhus auf, der Urin wird kritisch, der Appetit beginnt sich einzustellen. Kritische Schweisse habe ich bei dem Hospitalbrande sehr selten gesehen. Nun erst, nicht früher, wird sich in der Wunde Besserung zeigen, eine Grenzlinie zwischen dem Lebenden und Todten und eine gute Eiterung entstehen, und die vorhandenen Brandschorfe und nekrotischen Stellen werden sich auf die bekannte Weise losstossen.

Die innere Behandlung, — ohne welche an keine Wiederherstellung des Kranken zu denken ist, — kommt ganz mit der des typhösen Erysipels und des Brandes von Torpor und Schwäche überein. Wir können es freilich nicht begreifen, wie Hennen und andere englische Aerzte von Ruf in den ersten Stadien der Krankheit dieselbe mit Brech- und Abführmitteln und selbst mit Aderlässen haben behandeln können. Mag es sein, dass in dem heissen und trockenen Clima Spaniens und der Tropenländer, bei dem Vorherrschen der Thätigkeit der Leber und bei stärke-

rem Orgamus in dem arteriellen System diese Cur indicirt oder weniger schadenbringend gewesen ist, bei uns hier zu Lande würden wir den Kranken offenbar dem sicheren Tode durch eine gleiche Behandlungsweise zugeführt haben. Diesem musste vielmehr die gewöhnliche Behandlung in dem torpiden Stadium des ansteckenden Typhus, der Gebrauch von Baldrian, Serpentaria, Campher und ähnlichen Stoffen mit einem Zusatz von Hoffmannsgeist und liquor C. C. succin. zu Theil werden, Bei stärker Verwundeten, bei Individuen mit grossen Eiterflächen kam man aber damit nicht aus, man musste diesen Mitteln einen Aufguss der China und selbst starke Dosen des Extr. cort. peruv. frigid. parati hinzusetzen. Zum Glück standen uns während der Jahre 1814 und 1815 in Breslau starke Vorräthe von Chinarinde zur Disposition, welche die englische Regierung für die preussischen Hospitäler übersendet hatte, während der enorme Mangel an China während der Jahre 1806 und 1807 die damalige Hospitalpraxis gar sehr beschränkte,

Die örtliche Behandlung kam ebenfalls mit der bei dem Brand von Schwäche und bei dem typhösen Erysipel bereits erwähnten vollkommen überein. Nasse Umschläge, auch von reizenden Stoffen bereitete Fomente und Breiumschläge wurden nie vertragen. Adstringirende Pflanzenstoffe aller Art, so wie die äusserliche Anwendung des Alauns und des Salmiaks, wie ihn die Alten wohl oft gebraucht haben, zeigten sich fruchtlos. Dagegen das Terpenthinöl, die Kohlensalbe und die Einhüllung des ganzen leidenden Gliedes in eine stark camphorirte Compresse die einzigen Mittel waren, mit denen wir sehr wohl ausgekommen sind. Die von Delpech empfohlene Anwendung des glühenden Eisens haben wir nicht versucht, theils weil auf einem milderen Wege die eben erwähnte Behandlung vollkommen genügt hat, theils weil manche äusseren Verhältnisse damals uns die Anwendung dieses Mittels würden untersagt haben.

Bei allem diesen vermochte dieses Verfahren doch noch keine vollständigen Resultate zu gewähren, hätten wir nicht die Isolirung der eigentlichen Typhuskranken, so wie der inneren Kranken überhaupt, — so weit es der damalige Nothstand und die hinterlistigen Machinationen erlaubt haben, durch welche man einzelne Stationen des Militärhospitals in einem dürftigen und ostensibel schlechten Zustande zu erhalten wünschte, — hätten wir nicht einen öfteren Verband, der des Tages zwei bis viermal mit frischen, reinen und desinficirten Verbandstücken wiederholt wurde, die Desinficirnng der Bettstellen, Kleidungsstücke und Wäsche, die Chlorräucherungen auf den Treppen und Vorsälen, die Lüftung der Fenster bei heiterem Wetter, die Essigräucherungen in den Zimmern u. s. w. hinzugefügt. Diese Hülfsmittel können indessen bei dazu geeigneter Localität und bei einem eifrigen und kräftigen Beistande der Administration noch mannigfaltig verstärkt und erweitert werden. — Noch muss ich nachträglich hinzufügen, dass man bei dem Verbinden entweder gar keine Waschschwämme anwendet, welche die gewöhnlichen Träger des Contagiums von dem Hospitalbrande sind, oder falls sie gebraucht werden sollen, jeden einzelnen Kranken mit einem besonderen Schwamme versieht, der nach der jedesmaligen Anwendung ausgewaschen, getrocknet, und wo nöthig, auch der Chlorräucherung ausgesetzt werden muss.

IV. KAPITEL.

Von der Verletzung im allgemeinen.

Eine Verletzung nennt man jede örtliche Trennung des Zusammenhanges der Gebilde durch eine von aussen her einwirkende Schädlichkeit. Sobald dieselbe rein mechanisch gewirkt hat, so ist eine Verwundung oder Wunde im allgemeineren Sinne entstanden. Erfolgte die Trennung auf chemischem oder auch auf chemisch-mechanischem Wege, so belegt man den Zustand mit dem Namen der Verbrennung, — fand endlich auch eine dynamische Einwirkung neben der mechanischen statt, so wird der Begriff einer vergifteten Wunde begründet. Die mancherlei Uebergänge dieser einzelnen Klassen in einander werden bei der Schilderung der einzelnen Unterabtheilungen ihren Platz finden. Störungen der Cohäsion auf einem rein dynamischen Wege, wie sie mittelst der Ansteckung durch Syphilis, Krebs u. s. w. entstehen, sind durch die obigen Bestimmungen gänzlich aus dem Inbegriff der Verletzungen entfernt, obschon die Epitomatoren der alten Galenischen Schule noch das Geschwür (*ἕλκος*) den Verletzungen beigezählt haben.

Die Wunde.

Die Wunde ist eine Trennung des Zusammenhanges der Theile, welche durch eine von aussen her eindringende mechanische Gewalt bedingt worden ist. Die verschiedenartige Beschaffenheit dieser Einwirkung begründet nur die Unterschiede in den einzelnen Abarten der Wunde. Sobald der Theil nur allein getrennt wurde, ohne dass ihn eine anderweitige Veränderung in seiner Form und in seinem Zusammenhange betroffen hat, so nimmt man an, dass eine einfache Wunde zugegen sei, — zu welcher man nur die Schnittwunden, die Hiebwunden, die Stichwunden zu zählen gewohnt ist. Hatte dagegen die einwirkende Gewalt gleichzeitig den Theil widernatürlich ausgedehnt, gespannt, zerrissen, zerdrückt, zerschmettert, zermalmt, so giebt man der Verletzung den Namen einer complicirten Wunde. Andere wollen dagegen diese Benennung für eine andere Klasse von Verletzungen reserviren, und theilen die hier erwähnte letztere Klasse der Wunden den Quetschungen und Quetschwunden zu, wohin dann auch die zerrissenen und Schusswunden gezählt werden müssen. Eine complicirte Wunde ist dagegen nach ihrer Behauptung diejenige, welche mehrere und verschiedenartige Organe zugleich getroffen hat, welche nicht nur die Haut und die Muskeln berührt, sondern auch gleichzeitig Knochen, Gelenke, oder innere Höhlen und deren Inhalt beleidigt hat. In diesem Sinne würde man eine leichtere Schusswunde, welche nur die Haut und Muskeln durchdrungen hat, zu den einfachen Wunden zu zählen berechtigt sein.

Die Wunde durch den Schnitt und durch den Hieb.

Beide Gattungen der Einwirkung sind bekanntlich dadurch von einander unterschieden, dass der Hieb mehr oder minder die Beimischung einer Quetschung, — besonders sobald derselbe durch ein weniger scharf geschliffenes und auch wohl durch seine grössere Schwere einwirkendes Werkzeug, durch einen stumpfen Säbel, ein Beil u. s. w. geführt wurde, — veranlasst. Andere Abänderungen in der Schnitt- und Hiebwunde sehen wir durch eine ungleiche rostige Oberfläche des verletzenden Instrumentes, durch die ungleiche und mit Scharten versehene Schneide desselben, besonders so die Verletzung unter einem stärkeren Zurückziehen des verwundeten Körpers beigebracht worden ist, begründet. Alle diese Bedingungen veranlassen zwar, indem eine dergleichen Verletzung etwas von der Natur einer zerrissenen Wunde an sich haben wird, stärkere Entzündung, stören auch wohl durch entstandene Nekrosen und Eiterungen in der Wundfläche die erste Vereinigung, können aber in der Anzeige zu der allgemeinen Behandlung selbst keine wesentlichen Verschiedenheiten begründen, — höchstens dass sie zu einzelnen Abänderungen in der speciellen Kur die Veranlassung werden.

Als die vorzüglichsten Erscheinungen der einfachen Schnitt- und Hiebwunden werden folgende aufgezählt:

1. Das Klaffen der Wunde. Dasselbe findet bei der einfachen Hautwunde in geringerem Grade statt, und wird nur in dem Falle stärker ausfallen, sobald die Wunde eine besondere Länge zeigt, oder die Haut selbst durch die während der Verwundung stattfindenden Stellungen des Gliedes in besonderem Grade gespannt und ausgedehnt gewesen ist. — Viel grösser wird die Zurückziehung der Wundränder ausfallen, sobald eine unter der Hautdecke befindliche, besonders unmittelbar und dicht unter der Haut befindliche sehnenartige Haut, z. B. die galea aponeurotica des Schädels zugleich getrennt, — sobald an den Extremitäten die allgemeine Scheide der Muskeln zerschnitten worden ist. Am stärksten endlich zeigt sich diese Erscheinung, sobald durch die Verwundung ganze Muskelbündel quer gespalten sind und nach Verlust ihres Stützpunctes eine bedeutendere Retraction derselben in der Tiefe der Wunde erfolgt ist. — Ausser diesen durch den Grad der Verletzung selbst bedingten Ursachen des Klaffens müssen wir noch die dem späteren Verlauf angehörigen Veranlassungen zu demselben erwähnen, die unterlassene blutige Nath, überhaupt einen mangelhaften Verband und grosse Unruhe und fortgesetzte Bewegung des verwundeten Gliedes, sowie endlich ein stärkeres Sinken der Lebenskraft, welches auch die Veranlassung wird, dass bei sehr entkräfteten Individuen und bei dem Hinzutreten eines Allgemeinleidens mit dem Character des Torpors die Zurückziehung der Wundränder in viel stärkerem Grade zunimmt, und dabei alle Versuche zur prima reunio vereitelt.

2. Der Schmerz. Die Hiebwunde zeigt in der Regel einen stärkeren Schmerz als die einfache Schnittwunde, — sowie dasselbe auch bei den durch stumpfe und unreine oder schartige Werkzeuge bedingten Verletzungen dieser Art der Fall ist. Die Verletzungen an nervenreichen Stellen der Oberfläche veranlassen ebenfalls stärkere Empfindungen als

jene Wunden, welche nur das schlaffe Zellgewebe und die Fettlagen berührt haben. Die grössere oder geringere Hinneigung verwundeter Individuen zu dem Erethismus, wie dieses z. B. bei Frauen, Kindern, bei den meisten Juden u. s. w. der Fall ist, wird ebenfalls die Masse des vorhandenen Schmerzes vermehren. — Grössere Schmerzen verursachen nicht nur eine stärkere Consumtion der Lebenskraft und begründen dadurch eine Anlage zu dem Torpor, besonders, sobald der Schmerz bis zur Ohnmacht gestiegen ist, sondern es können auch bei dazu geeigneten Individuen Krämpfe, selbst der Wundstarrkrampf dadurch bedingt werden. — Die Mittel, durch welche wir am sichersten bei der einfachen Schnittwunde den Schmerz mindern, bestehen in der Begiessung und Fomentation mit Weingeist, welche hier wenigstens unmittelbar nach der Verletzung vor der Anwendung der Kälte gewaltige Vorzüge haben und bei momentaner Steigerung des Schmerzes schnell eine bleibende Linderung desselben herbeiführen wird, — in einer gleichzeitigen, streng antiphlogistischen Diät und dem inneren Gebrauch des Mohnsaftes, welcher hier gewöhnlich in der Verbindung mit Arzneistoffen gegeben wird, welche das Princip der Blausäure in sich enthalten.

3. Die Blutung [1]). Die Verwundung hat entweder eine Arterie erster Klasse verletzt, welche indessen der Kunst noch zugänglich ist. In diesem Falle ist, falls nicht in dem Augenblicke der Verwundung die nöthige Hülfe angewendet werden kann, ein schneller Tod unvermeidlich, indem eine nur eine oder zwei Minuten dauernde Blutung bereits das Ableben des Verletzten zur Folge haben wird. Es scheint eine, wenn auch nur sehr kurze Zeit dauernde Blutung aus diesen Gefässen viel schneller und bleibender den Lebensprocess zu beschränken, als dieses bei den Hämorrhagien der Fall ist, welche aus geringeren Gefässen längere Zeit anhalten, wenn auch während dieser Zeit eine viel grössere Masse Blut verloren gegangen ist, als bei der Verwundung einer jener grossen Pulsadern der Fall war. — Die augenblickliche Compression des Arterienstammes mit unmittelbar darauf eingeleiteter und ausgeführter Unterbindung vermag in einem solchen Falle allein den Verwundeten zu retten.

Oder die Blutung trifft eine Pulsader der zweiten Klasse, den unteren Tractus der Cruralis, Brachialis u. s. w. Hier ist im ganzen derselbe Fall gegeben. Eine nicht verspätete Hülfe durch die Unterbindung ist hier allein das Mittel zu der Rettung des Kranken und die Compression vermag den Kranken nur momentan so lange hinzuhalten, bis durch die Ligatur die Todesgefahr bleibend beseitigt worden ist.

[1]) Brunus spricht über den Unterschied der Blutung aus Venen und Arterien in seinem barbarischen Latein auf eine so merkwürdige Weise sich aus, dass man fast zu vermuthen versucht wird, in der Angabe dieses Mannes eine Andeutung von Kenntniss des Blutumlaufes zu finden. Die Stelle ist folgende: Bruni Longobrugensis chir. magna, lib. I, cap. 12, p. 27. ed. Venet. 1513: Venarum aliae sunt pulsu carentes, et sunt facilioris curationis et minoris timoris, aliae pulsatiles, quae dicuntur arteriae, et sunt contrariae illarum. Signatio vero, quod sanguis manat ab arteriis est, quando sanguis manat cum saltu, dein redito currens cum festinantia, et est majoris purpureitatis, quam sanguis aliarum venarum. Quando si uno tantum egreditur modo, tunc ex venae est incisione. — (Brunus endigte nach der am Schluss seines Buches befindlichen Angabe sein Werk zu Padua, im Januar 1252.)

Die Blutung aus den Arterien der dritten Klasse, welche noch deutlich und stark spritzen, hört zwar bisweilen von selbst auf, entweder in dem bösesten Falle durch eine hinzugetretene Ohnmacht oder einen derselben sehr nahe kommenden Zustand, — wobei aber die Blutung alsobald sich wieder einstellt, sobald der Kranke sich wieder erholt hatte, und noch ausserdem durch das, was vorausgegangen ist, eine Anlage zu dem nachfolgenden Torpor sich mehr oder minder stark herausstellt. Oder die Blutung cessirt in Folge der Anwendung der Kälte auf die Wunde, kehrt aber, sobald die stärkere Thätigkeit des Gefässsystems nach der zugefügten Verletzung erwacht ist, in den meisten Fällen wieder zurück. Oder das Gefäss hat sich zurückgezogen, besonders sobald die durchschnittene Stelle desselben sich in dem lockeren Zellgewebe und in den Fettschichten befindet. Auch hier ist bei dem Eintreten der fieberhaften Reizung der Kranke nie vor der Rückkehr der Hämorrhagie gesichert. — Am ärgsten und hartnäckigsten zeigt sich endlich die Blutung aus den Pulsadern, welche nur angeschnitten oder angestochen worden sind. Das momentane Aufhören derselben täuscht oft den Arzt und den Kranken und kann zu den kläglichsten Resultaten die Veranlassung geben, sobald nicht durch die zeitige Entdeckung des Umfanges dieser Verletzung eine angemessene Behandlung herbeigeführt wurde.

Im ganzen gewährt bei der Blutung aus den Pulsadern dieser dritten Klasse ebenfalls die Unterbindung das einzige und das sicherste Hülfsmittel. Von den Abänderungen in diesem Falle, welche durch specielle Fälle nothwendig werden, das nähere weiter unten.

Die Blutung aus Venen des ersten, zweiten und dritten Ranges wird in der Regel durch eine schnell angewendete, gleichmässig und dauerhaft angelegte Compression allein beseitigt. Man hat auf diese Weise Blutungen aus der vena jugularis interna, subclavia, cruralis etc. glücklich beseitigt. Indessen ist dabei der üble Umstand nicht unerwähnt zu lassen, dass isolirte Verletzungen dieser grösseren Venenstämme nur selten vorkommen, dass gewöhnlich die neben ihnen liegende Pulsader zugleich mit verwundet ist, dass mithin Prognose und Indication gänzlich auf die Behandlung der Arterienwunde übergehen, dass dabei die Unterbindung der letzteren wegen der gleichzeitigen Venenblutung viel schwieriger ausfällt und dass nach angebrachter Ligatur auch die gleichzeitige Compression der Venenwunde als Zugabe nothwendig wird, um den Folgen der letzteren zu begegnen. — Ueber die Unterbindung der Venen und deren Gefahr das nähere in der Lehre von den Verletzungen der Venen.

Die Blutung aus den kleinen Gefässen der Haut und der unterliegenden Weichgebilde, die vulgo sogenannte parenchymatöse Blutung ist entweder mit dem Character der Lähmung ausgestattet oder nicht. In dem letzteren Falle hört sie entweder von selbst auf, indem sich die kleinen Gefässe zurückziehen, und die spätere Entzündung ihre Obliteration beendigt. Oder sie weicht der Anwendung der weiter unten zu erwähnenden, leichteren, blutstillenden Mittel, deren Einwirkung ebenfalls die so eben erwähnte Entzündung veranlasst. — Oder die parenchymatöse Hämorrhagie ist mit Lähmung verbunden. So die Blutungen bei dem Scorbut, bei der Quecksilbersucht, — die Blutungen aus dem Scirrhus und Fungus, und den denselben verwandten Sarkomen, — die Blu-

tungen endlich bei den sogenannten Blutern, jenen Unglücklichen, welche an einer angebornen Anlage zu arger Hämorrhagie nach der geringsten Verletzung leiden. — Da die Unterbindung hier aus leicht zu ermessenden Gründen keine Anwendung findet, da ferner die gewöhnlichen styptica in diesen Blutungen meistentheils vergeblich angewendet werden, so sehen wir den Arzt in diesen Fällen meist auf die Anwendung des Tampons und in dem äussersten Falle auf den Gebrauch des Glüheisens beschränkt.

Ueber die specielle Benutzung der einzelnen Mittel zur Stillung der Blutung mögen noch folgende Erinnerungen ihren Platz finden.

Die Kälte, entweder wie sie die äussere Luft uns bietet, oder durch aufgelegtes kaltes Wasser, Eis, Eiswasser u. s. w., wobei aber die bekannten Schmuckerschen Umschläge wegen der nachtheiligen Einwirkung der in denselben enthaltenen Salztheile auszuschliessen sind, hat in der neueren Zeit eine mannigfaltige und, wie es scheint, eine vielfältig überschätzte Anwendung gefunden. Sie wirkt durch die Zusammenziehung des Zellgewebes und der verletzten Gefässmündungen in Folge der Erschütterung, welche die Kälte veranlasst. Die Gründe, welche indessen gegen die allgemeine Anwendbarkeit dieses Mittels streiten, sind so in die Augen springend, dass man in der neueren Zeit bereits von den wiederholten Lobpreisungen dieses Mittels grossentheils zurückgekommen ist. — Grössere Arterien lassen sich durch die Kälte nie von der ferneren Blutung abhalten. Die Ursachen, welche die Anwendung der Kälte nach der Kastration in dem Zeller von Zellenberg'schen Verfahren haben gelingen lassen, sind in der Lehre von dieser Operation genauer angegeben worden. Nach der Amputation hat sich die Kälte, auch sobald der Hauptstamm unterbunden wurde, vollkommen ungenügend erwiesen. Die Blutung aus den Seitenästen kehrt in der Regel zurück, sobald die fieberhafte Reizung des übrigen Gefässsystems begonnen hat. Aber auch kleinere Arterien werden nicht mit Sicherheit durch kalte Begiessungen behandelt. Die Blutung ist auch bei ihnen sehr oft wieder nachträglich zurückgekehrt. — Aber abgesehen von der Unsicherheit des Mittels, so zeigt sich die Einwirkung der Kälte auf die Wunde gleichzeitig hemmend für den weiteren Vereinigungsprocess, scheint bei grösseren Verletzungen durch Erkältung der Nerven in der Wundfläche und durch Erkältung der benachbarten Hautstrecken zu dem Erethismus, zu Nervenzufällen, zu rheumatischen und gichtischen Uebeln, und zu dem damit verbundenen Fieber zu disponiren, welches letztere wiederum nachtheilig auf das bereits vorhandene Wundfieber zurückwirkt. — Wer unbefangen die Erfolge der mit kalten Umschlägen behandelten Schnittwunden von grösserem Umfange beobachtet hat, wird die Wahrheit der gegen dieses Mittel gemachten Ausstellungen nicht ableugnen. Nur für leichtere Fälle mag das Mittel noch in dem Verzeichniss blutstillender Mittel seinen Platz behaupten.

Das arabische Gummipulver, welches bereits Aquapendente erwähnt [1]), zeigt sich hülfreich bei kleineren, parenchymatösen Blutungen. Auf die Wunde gestreut vermischt es sich mit dem ausfliessenden Blute und

[1]) Fabric. ab Aquapendent. operat. chirurg. p. 91.

bildet einen schleimigen Ueberzug, welcher die fernere Blutung zurückzuhalten im Stande ist, und später theilweise auf der äusseren Oberfläche verhärtet. Indessen diese Kruste wirkt als fremder Körper auf die Wunde, und hindert die geschwinde Vereinigung derselben. Daher das Mittel nie eine Anwendung finden kann, sobald man die letztere Gattung der Heilung zu erreichen gedenkt. Auch die parenchymatöse Blutung mit dem Character der Lähmung ist in den meisten Fällen für den Gummischleim zu stark, der durch denselben gebildete Ueberzug wird durch die nachdringende Blutmasse abgestossen, so dass man die Blutung durch kräftigere Mittel zu beseitigen gezwungen ist.

Man hat das arabische Gummi häufig mit Alaun, Kinogummi, Drachenblut u. s. w. versetzt, wie dieses aus den Zusammensetzungen der beliebten styptischen Pulver zu ersehen ist. Die Hauptwirkung dieser Mischungen ist indessen offenbar dem Gummi allein beizumessen, indem diese Pulver allein angewendet, noch weniger der Blutung Einhalt zu thun pflegen. Auch scheinen diese Mittel, — abgesehen davon, dass sie, sowie das arabische Gummi ebenfalls die geschwinde Vereinigung hemmen, — für die Oberfläche der Wunde nicht indifferent genug zu sein, und den darauf eintretenden Entzündungsprocess auf eine verdächtige Weise umzuändern. — Es sind diese Mischungen übrigens aus der älteren Chirurgie auf die neuere übergegangen. Drachenblut und Bolus kommen bereits in dem blutstillenden Pulver des Avicenna vor, — Rhases und Albucasis brauchten zu gleichem Zwecke eine Mischung von Weihrauch, Gyps, gebrannten Kalk, — und später wurde auch das Pulver der Wurzel des symphytum officinale hinzugefügt, welches als Blutstillungsmittel noch im 17ten und 18ten Jahrhundert die westeuropäischen Chirurgen hier und da benutzt haben.

Man hat nicht minder Auflösungen von Eisensalzen, z. B. die von schwefelsauren oder salzsauren Eisen, als Mittel gegen Blutungen empfohlen und noch vor kurzer Zeit wurde in unserer Nähe ein Liquor, der angeblich aus Eisensalmiak gefertigt wurde, zu gleichem Zwecke belobt und angewendet. Ich will denselben eine vortheilhafte Wirkung bei einzelnen Zellgewebsblutungen, besonders so sie den Character der Lähmung an sich tragen, nicht absprechen. Indessen für schlimmere Fälle dieser Art scheint die Auflösung des Eisens nicht zu genügen, — sie hindert dabei die prima reunio, wirkt auf die Wundfläche selbst nicht immer günstig ein, — und da wir für die Fälle, wo sie wohlthätig wirkt, bereits hinlänglich mit passenderen Mitteln versehen sind, so dürfen sie wenigstens für entbehrlich, — und zwar um so mehr für entbehrlich erklärt werden, als sie bei jeder arteriellen Blutung ohnedem ganz unzureichend erscheinen.

In dieselbe Kategorie gehört auch der Essig. Er nützt nur bei der geringeren Zellgewebsblutung, steht aber dabei, in sofern er die Wunde angemessen reizt, dem Branntwein sehr nahe, und scheint eine bessere, kräftigere Reaction auf der Oberfläche hervorzurufen, ohne dass gleichzeitig die Wunde von ihm nachtheilig afficirt wird. Für die arterielle Blutung zeigt er sich vollkommen ungenügend.

Der Weingeist war als ein Mittel zu Stillung der Blutung und zu Beförderung einer schnelleren Heilung der Wunde bereits den älteren Wund-

ärzten nicht ganz unbekannt. Nach Tagault's Zeugniss [1]) hat ihn bereits Arnaldus empfohlen. Die ältere französische Chirurgie bediente sich desselben unter der Form der sogenannten Arquebusade, und die neueren Erfahrungen haben die Wirkungen des reinen Weingeistes bei Stillung der Blutungen vielfältig bestätigt. Auf eine frische Wunde gebracht, verursacht er augenblicklich eine weissliche Färbung des vorhandenen Blutes, eine Coagulation der in demselben vorhandenen gerinnbaren Bestandtheile und bedingt einen heftigen Schmerz, welcher aber sehr bald nachlässt, und einem gewissen behaglichen Gefühl Platz macht, welches bei dem fortgesetzten Gebrauch des Mittels fortdauert und zu der Verhütung des möglichen Eintretens des Erethismus beizutragen scheint. — Bei allem diesen ist der Weingeist doch kein zuverlässiges Mittel zu Stillung der arteriellen Blutung. Bei grösseren Arterien der ersten, zweiten und dritten Klasse ist er vollkommen unzureichend, indem der Blutpfropf, welcher auf den momentanen Gebrauch desselben allenfalls entstanden ist, sehr bald durch die Heftigkeit des Blutstroms heraus getrieben wird, so dass die Blutung aufs neue sich einstellt. Dasselbe gilt von den Hämorrhagien aus den kleineren Arterien. Die Blutung aus denselben kehrt fast augenblicklich zurück, sobald die allgemeine Thätigkeit des Gefässsystems in den ersten Stunden nach der Operation wieder eingetreten ist. — Daher der Weingeist als ein die Blutung stillendes Mittel nur in dem Falle Sicherung gewähren kann, sobald die grösseren, deutlich spritzenden Gefässe bereits vollständig unterbunden worden sind, und nach Vollziehung der Ligatur noch eine stärkere aus varicösen Gefässen entstandene Blutung zugegen ist. Diese wird durch die nachträgliche nur ein paarmal wiederholte Uebergiessung mit Branntwein in der Regel vollständig getilgt. Aber auch in diesem Falle ist es besser, wenn man nach bereits gestillter Blutung die Wunde noch einige Zeit hindurch offen lässt und die Begiessungen von Zeit zu Zeit wiederholt, — um sicher zu sein, dass keine Nachblutung sich einstellt. Dann mag erst mit der Vereinigung der Wunde und der Anlegung des Verbandes vorgegangen werden. Parenchymatöse Blutungen endlich, welche von einer stärkeren Lähmung der Gefässe herrühren, Blutungen aus dem Krebs, dem Fungus, aus sehr stark blutenden Polypen, aus scorbutischen Geschwüren werden nicht immer durch den Weingeist gestillt, so dass der Tampon und das Glüheisen hier die alleinige Hülfe gewähren müssen.

Man hat längere Zeit auch das bekannte Thedensche Schusswasser (aqua vulneraria acida) gegen dieselben Blutungen, gegen welche der Weingeist hülfreich sich erwiesen hat, empfohlen. Nun ist es freilich nicht zu leugnen, dass das Schusswasser Thedens eine gleiche Kraft zur Beseitigung der Zellgewebsblutungen, wie der Weingeist besitzt, und unter denselben Verhältnissen wie dieser, die Hämorrhagie stillt und nicht stillt. Allein man kann sich bei der Anwendung dieser Mischung sehr bald überzeugen, dass sie durch ihren Gehalt an Schwefelsäure viel verdächtiger einwirkt. Das Blut der Wunde und die Wundfläche selbst werden bei dem Befeuchten mit Schusswasser jederzeit dunkler und schwärzlich gefärbt, — das Mittel greift mithin offenbar caustisch ein und

[1]) Gessner. scriptor. chir. fol. 72.

trägt dadurch nicht zur Beförderung, sondern zur Beschränkung der geschwinden Vereinigung bei. Daher es nur im Nothfall und in Ermangelung des Weingeistes, sowie nur bei den Wunden, welche die erste Vereinigung ohnedem nicht gestatten, dem letzteren substituirt werden darf.

Die Tamponation der Wundfläche ist als ein Hauptmittel zu Stillung der Blutungen anerkannt worden. Schon Galen erwähnt den durch den Druck auf das blutende Gefäss entstandenen Thrombus, und benutzt dazu den Tampon aus Leinwandrollen (motos streptos). Ausserdem hat man dazu den Tampon aus Charpie, benetztem Papier, sowie aus Feuerschwamm oder Agaricus bereitet, gebraucht. — Nach Borel's Erzählung wendete ein Chirung die Tamponation mit Stückchen Alaun bei Amputationen an, indem er diese Alaunstücke in das durchschnittene grössere Gefäss einbrachte, in demselben nach aufwärts schob und dadurch die Blutung angeblich mit Sicherheit gestillt hat [1]). Der Agarik, aus dem boletus ungulatus oder fomentarius, sowie dem boletus igniarius und anderen diesen verwandten Gattungen bereitet, ist zwar schon früher als blutstillend bekannt gewesen, namentlich von Felix Würtz benutzt und empfohlen, aber seit dem Jahre 1750, wo Brossard ihn als ein ihm von der französischen Regierung abgekauftes Geheimmittel aufs neue bekannt gemacht hat, vielfältig zu Stillung von Blutungen gebraucht worden. Die von Morand [2]) und Warner [3]) mitgetheilten Versuche mit diesem Mittel haben zum Theil sehr günstige Resultate gegeben. Es wirkt offenbar viel sicherer als wie die gewöhnlichen zur Tamponade gebrauchten Leinwand- und Charpiepfröpfe, indem er sich auf der Oberfläche der Wunde festsaugt und dadurch die Zusammendrückung derselben vollständiger wird. Allein abgesehen von den übrigen Unvollkommenheiten aller Tampons, deren nachher Erwähnung geschehen soll, — so hat der Schwamm nicht selten die unangenehme Nebenwirkung, dass er zu sehr sich festsaugt, dass er in die Zwischenräume des Zellgewebes eindringt und nachher durch die entstandene Eiterung sehr schwer zu entfernen ist. Es sind bereits Fälle vorgekommen, wo man sich gezwungen gesehen hat, den Feuerschwamm aus der Wunde mittelst durch das Messer gemachter Erweiterungen herauszuziehen.

Die allgemeinen Regeln über den Gebrauch des Tampons bei Blutungen lassen sich im ganzen auf folgende zurückführen.

1. Das Mittel ist unzulänglich bei allen grösseren Arterien, indem die Heftigkeit des Blutstroms aus denselben den Tampon auf die Seite drängt und die Blutung neben dem Tampon zum Vorschein kommt. Zwar haben die älteren Wundärzte offenbar besser tamponirt, als wir es jetzt zu thun gewohnt sind, indem sie den Tampon nicht auf die Mündung der Arterien legten, sondern in die Mündung derselben hineinbrachten und auch wohl durch die Sonde denselben in dem Cylinder hinaufschoben, so dass, indem derselbe in der Arterie eingeklemmt und dadurch in derselben hinlänglich befestigt war, der Blutstrom ihn nicht so leicht heraustreiben konnte, auch der also behandelte Arteriencylinder schneller in

[1]) Massuet de l'amputation à lambeau par Verduin, Amstel. 1756, pag. 128.

[2]) Abhandl. der Paris. Academie der Chirurg. II, 202 sqq.

[3]) Warner's chirurg. Vorfälle, p. 230 sq.

Entzündung und Verwachsung übergehen musste. Bei dem häufigeren Gebrauch der ersten Vereinigung indessen, sowie bei der so sehr verbesserten Unterbindungsweise der Arterien sind wir selten in dem Falle, dieses Kunststück unserer Vorgänger nachmachen zu dürfen. — Eine Ausnahme von dem oben gesagten findet indessen bei brandig gewordenen Pulsadern statt, welche allerdings, wenn der Rest derselben sich nur noch zurückzuziehen im Stande ist, durch den Tampon von fernerer Blutung abgehalten werden können. Schmucker erwähnt einen solchen Fall von gelungener Tamponation der Cruralis und ich selbst habe ähnliches gesehen, als nach der Operation des Kniekehlenaneurysma wegen Brand der Arterie Blutungen gefolgt waren. Die brandige Cruralis zerriss in dem Augenblick, als ich die Ligatur untersuchen wollte, wurde tamponirt und der Kranke konnte, indem die Blutung dadurch ausblieb, vollständig geheilt entlassen werden.

2. Der Tampon ist unzulässig bei allen Wunden, welche durch die erste Vereinigung geheilt werden sollen, indem der eingebrachte tamponirende Körper die letztere unmöglich macht. Dieser letztere Umstand ist auch wohl die Hauptursache, warum in der neueren Zeit der Gebrauch des Tampons so vielfältig unterlassen worden ist. — Eine Ausnahme davon machen jene Fälle, wo die Zusammenlegung der Wundränder schon für sich, indem eine Fläche die andere tamponirt, zu Stillung der Blutung ausreicht. Besonders kommt dieses bei der Operation der Hasenscharte und des Wolfsrachens vor, wo in der Regel die Blutung aus der coronaria durch den Druck der entgegengesetzten Wundfläche gehoben wird. Auf gleiche Weise wurde diese Ansicht von den Arabisten, von Guy de Chauliac und den Wundärzten der italienischen Schule benutzt, welche ausdrücklich die Kürschnernath unter den Mitteln zur Blutstillung aufführen [1]). Es ist indessen leicht abzusehen, dass das Aufeinanderlegen der Wundränder nur die Blutungen aus den kleineren Pulsadern hemmen kann, welche ohnedem sich baldigst zurückziehen, — dass aber schon bei Pulsadern der dritten Klasse, z. B. der radialis, tibialis etc. dieses Verfahren nicht ausreicht.

3. Der Tampon ist dagegen bei allen rein venösen Blutungen zu empfehlen, sowie bei denen aus verdorbenen Zellgewebsschichten, aus dem Krebs, dem Schwamm, — falls man in dem letzteren Falle nicht lieber die Anwendung des Glüheisens vorziehen kann.

4. Man hat den Tampon bei angestochenen, angeschnittenen Arterien der dritten und vierten Klasse angewendet, vorausgesetzt, dass es dabei möglich wurde, das verletzte Gefäss gegen eine Knochenfläche anzudrängen. Dass das Mittel in diesem Falle nicht selten geholfen hat, ist allgemein bekannt, indem die verletzte Pulsader, theils durch die Einwirkung des Druckes, theils durch die auf den Einstich folgende Entzündung ihrer Häute in der Gegend der Stichwunde zu verwachsen pflegt, — mithin ein gleiches Resultat, als nach angelegter Unterbindung erfolgt. Die Fälle mögen wohl höchst selten vorkommen, wo die Stichwunde in der Pulsader in Folge des Tamponirens sich schliesst und dabei der Arteriencylinder selbst noch offen bleibt. — Allein der Versuch, eine angestochene

[1]) Uffenbach thes. chir. p. 775.

Arterie zu tamponiren, misslingt nicht selten gänzlich, theils aus Mangel eines hinlänglichen Gegendrucks, theils endlich, weil die Weichgebilde in der Umgegend den Druck nicht vertragen, und Erysipel, Nekrose des Zellgewebes, und selbst Brand darauf eintreten. Die Arterie blutet dann absatzweise aufs neue, und man sieht sich gezwungen, die Unterbindung, oder falls keine Nekrose zugegen und eine genügende Zurückziehung des Gefässes zu erwarten ist, die Durchschneidung der Arterie zu unternehmen.

Der Tampon wird bei engen, tief hineingehenden Stichwunden, welche wegen der anatomischen Lage der Theile nicht erweitert werden dürfen, ebenfalls empfohlen. Nun ist es zwar gegründet, dass er auf diese Weise die Blutung bisweilen beseitigt hat. Wenn indessen die letztere aus einer grösseren Arterie hervorgegangen ist, so kann der Tampon auch in diesem Falle nicht immer aushelfen. Die Aufsuchung und Unterbindung der Pulsader höher oben vermag in diesem Zustande den Kranken allein zu retten.

5. Blutungen aus der Knochensubstanz werden in der Regel durch den Tampon beseitigt, indem der hier vorhandene Gegendruck die erfolgreiche Anwendung des Mittels sichert. Blieb auch in diesem Falle die Tamponade unwirksam, so sieht sich der Arzt auf den Gebrauch des glühenden Eisens beschränkt, welches indessen in diesem Falle eine mehr oder minder arge Nekrose des Knochens mit darauf folgender Exfoliation desselben zurücklässt.

Der Gebrauch des glühenden Eisens zu Stillung der Blutungen ist ein altes vielfach erprobtes Mittel. Albucasis [1]) beschreibt die Anwendung desselben bei den arteriellen Blutungen sehr genau. Das Gefäss wird vorher mit dem Finger zugedrückt, das Blut aus der Wunde entfernt, und nun ein olivenförmiges Brenneisen auf das Gefäss gesetzt. Spritzt das Blut nach und löscht das Eisen, so wird ein zweites, drittes etc. wiederholt und so lange angesetzt, bis die Blutung aufhört. — Zwar hat man schon in der älteren Zeit die Nachtheile des Gebrauchs desselben bei frischen Wunden eingesehen, und Galen sowie die Nachfolger desselben und die Arabisten brauchten das Glüheisen eigentlich nur bei den aus der angeblichen Zerfressung der Gefässe veranlassten Blutungen, so wie bei jenen, die durch Fäulniss der Theile entstanden waren. Allein später ist man von dieser goldenen Regel abgekommen, und hat das Mittel auf eine grausame Weise auch bei allen den Wunden, die eine arge Gefahr drohende Blutung überhaupt zeigten, namentlich bei den Amputationswunden in Gebrauch genommen. Die allgemeinere Einführung der Gefässligatur hat indessen diesem Unwesen seit den Zeiten des Paré ein Ziel gesetzt. Die spätere und jetzige Zeit benutzte das glühende Eisen nur in den Fällen der parenchymatösen Blutung, wo auf der einen Seite die Ligatur der Gefässe nicht anzuwenden ist, — auf der anderen aber die bereits erwähnten blutstillenden Mittel unzureichend sind. Daher besonders bei Blutungen in der Mundhöhle, z. B. nach der Verletzung des Zungenbändchens, bei Blutungen aus dem Knochen, bei Blutungen aus Krebs, Schwamm und aus Sarkomen, die mit den letzteren in Hinsicht der paralytischen Hämorrhagie ganz übereinkommen, wobei noch der Vortheil

[1]) Albucasis meth. med. L. I, c. 57, pag. 42, Edit. Basil. 1541.

mit einzurechnen ist, dass die entartete Stelle durch die Einwirkung des Glüheisens, wenigstens auf einige Zeit in etwas umgeändert und in eine bessere Entzündung und Eiterung versetzt wird.

Noch ist bei der Anwendung des Glüheisens hinzuzufügen, dass man dieselbe in der Nähe edlerer Theile, — z. B. auf der Oberfläche des Schädels — aus leicht zu ermittelnden Gründen gänzlich zu unterlassen hat, — dass man ferner ein der Grösse der blutenden Stelle angemessenes Eisen, bei tiefer liegenden Oberflächen und in der Mundhöhle Brenneisen mit einer Röhre gebraucht, — dass das Eisen weiss glühend sein, dass es endlich stark und tief einwirken muss, um einen hinlänglich dicken Schorf zu gewinnen, welcher nicht so schnell durch die eingetretene Eiterung gelöst wird.

Die Erweiterung der Wunde und die mittelst derselben vollzogene Durchschneidung der Pulsader darf bei Aufzählung der blutstillenden Mittel nicht unerwähnt bleiben. Sie ist ebenfalls schon im Galen angedeutet. Guy de Chauliac lobt sie sehr und empfiehlt sie besonders bei tief liegenden Gefässen, wobei als die Folge des Durchschneidens die Zurückziehung des Gefässes und die nachher mögliche erfolgreiche Compression desselben genannt werden [1]. Die Einwirkung des Mittels ist offenbar auf doppeltem Wege zu erklären. Theils wird eine angeschnittene Arterie von geringerer Grösse dadurch gänzlich zerschnitten und derselben dadurch die Möglichkeit gegeben, durch Zurückziehung sich zu schliessen. Ein Fall, den ich selbst zweimal bei Stichwunden an der Hand, bei welchen die radialis angestochen worden war, zu beobachten Gelegenheit hatte. Theils aber kann auch die Arterie zwar ganz durchschnitten sein, allein die enge Wunde und das in dem hintern Ende derselben liegende Blutgerinsel hindern das Eintreten der Luft, welche zu Stillung der Blutung so nothwendig ist. Die gemachte Erweiterung legt die ganze Oberfläche blos, und die Blutung kehrt auch wohl ohne eine gleichzeitige Tamponirung nicht weiter zurück. Ganz einen ähnlichen Fall bemerkte ich bei einer argen und oft wiederkehrenden Blutung aus einer durch Abscesse vielfältig unterminirten Mamma. Nachdem die letztere gespalten worden war, entdeckte man in der Tiefe eine grosse mit Blutcoagulum durchaus angefüllte Höhle. Nachdem diese ebenfalls erweitert und der vorhandene Blutkuchen entfernt worden war, hörte die Blutung auf der Stelle auf. Die Wunde wurde mit Charpie ausgefüllt und in dem späteren Verlauf keine weitere Spur von Hämorrhagie bemerkt.

Die sogenannte Torsion oder Drehung der Arterien ist eine neuere Erfindung der französischen Aerzte, von Thierry beschrieben und in Hinsicht der Priorität der Erfindung von Amussat reclamirt [2]. Man hat, um sie zu vollziehn, entweder die durchgeschnittene Arterie mit einer scharf gezähnten Schieberpincette gepackt, etwas vorgezogen, von den umliegenden Weichgebilden isolirt, und sodann eine kleinere Arterie 4, mittlere 6, grössere 8 bis 10 mal um ihre Achse gedreht. Oder es wurde auch eine unverwundete Arterie mit der Nadel von Deschamps in die Höhe

[1] Gessneri script. chir. p. 82.

[2] De la torsion des Artères, par Alex. Thierry. Par. 1829. Frorieps chirurg. Kupfertafeln, tab. 233.

gehoben, gepackt und in einer Richtung so oft umgedreht, als es die Grösse der Arterie zu erfordern schien. Amussat isolirt in dem letzteren Falle die Arterie und zieht sie an, comprimirt sie durch eine zweite Pincette oberhalb sehr stark und dreht dann mit der ersten Pincette das untere Ende der Arterie hinreichend oft um seine Achse.

Die ersten Versuche dieser neueren Methode an Thieren haben allerdings genügende Resultate gegeben. Dagegen die in Deutschland an Menschen wiederholten Versuche der Torsion nachgewiesen haben, dass der Erfolg mehr oder minder ungenügend gewesen ist. Theils treten Nachblutungen ein, so dass dieses Verfahren offenbar der Unterbindung nachstehn muss, theils wirkte die mit der Torsion selbst verbundene Zerreissung unmittelbar nachtheilig auf den Zustand der Wunde, und besonders auf die erste Vereinigung derselben zurück. Kleinere Abscesse und Nekrosen in der Torsionsstelle haben die geschwinde Vereinigung nicht nur gestört, sondern der Entzündungszustand der Wunde zeigte sich überhaupt zu dem Erethismus oder zu dem Torpor in stärkerem Grade geneigt. Es scheint mithin die Torsion in keinem Falle von Blutung Vorzüge vor den bisher üblichen Mitteln zu besitzen.

Der Gebrauch des Tournikets zu Stillung der Blutung ist aus der den Aerzten der italischen Schule vielfältig bekannten Schnürung des Gliedes hervorgegangen, und die fascia tortilis des Dionys, welche nur eine Modification dieses älteren Verfahrens ist, scheint den Uebergang zu dem eigentlichen Tourniket von Morell zu bilden. Die wohlthätige Einwirkung der Schnürung des Gliedes, welche nicht nur auf der momentanen Beschränkung der Blutung beruht, sondern auch eine Minderung der Schmerzen während der Periode der Schnürung bewirkt, finden wir bereits von Paré sehr treffend angedeutet.

Von den Nachtheilen der Anwendung der Aderpressen und von den dabei zu beobachtenden Vorsichtsregeln ist das Nähere in der Lehre von der Amputation mitgetheilt worden. Nur eine momentane Hülfe gewährt das Tourniket bei Blutungen aus den grösseren Arterienstämmen der Extremitäten, bis durch die Unterbindung eine gründliche Tilgung der Blutung statt gefunden hatte. Sie steht in dieser Hinsicht in gleichem Werth mit der augenblicklichen Zusammendrückung des verwundeten Cylinders zwischen den angelegten Fingern der Hand, welche in einzelnen seltenen Fällen augenblicklich nach der Verletzung der carotis, der axillaris, cruralis angewendet werden konnte, und den Kranken so lange vor der tödtlichen Blutung verwahrt hat, bis der herbeigerufene Arzt die letztere durch die Unterbindung auf die Dauer beseitigen konnte. Diese Aderpresse ist offenbar dem Gebrauch der partiell wirkenden Kompressionswerkzeuge vorzuziehen. Unter der grossen Anzahl von Tournikets haben die Abarten des Schraubentournikets den Vorzug vor den gewöhnlichen sogenannten Feldtournikets, indem der durch dieselben angewendete Druck mit grösserer Sicherheit nach dem einzelnen Grade modificirt werden kann, auch die Einwirkung desselben bleibender und sicherer erscheint. — Aber auch das Schraubentourniket verliert seine Sicherheit, insofern seine Schraube nicht mehr ganz untadelhaft ist, und bei der Anwendung dieselbe leicht zurückgehen kann. Ich habe selbst Beispiele dieses nachtheiligen Zufalles aufzuweisen. Nur die Schraubentournikets, welche mit

einem Einschlage am unteren Ende der Schrauben versehen sind, werden diesem Fehler nicht ausgesetzt sein. Die Tournikets mit vertikal oder horizontal liegender Winde sind im Ganzen noch sicherer, und dem von Caprano [1]) gebührt unter den ersteren offenbar der Vorzug. Die letzteren, besonders von Rymer und Freken erfundenen Werkzeuge dieser Art haben das unangenehme eines complicirten Baues sowie den Umstand gegen sich, dass das Nachlassen des Werkzeuges nur langsam erfolgt. Alle Werkzeuge dieser Art wirken übrigens mit der Pelotte ausgestattet auf den Hauptstamm des Gliedes und auf die demselben entgegengesetze Oberfläche des Theils, — ohne Pelotte auf die sämmtlichen kleineren und Hauptgefässe, ohne jedoch den Hauptstamm selbst hinreichend genug zusammenzudrücken. Schon deshalb ist es rathsam, zwei Tournikets neben einander, das eine mit, das andere und untere ohne Pelotte anzulegen. Das letztere wird übrigens durch den von v. Gräfe empfohlenen trefflichen Riemen mit der Rolle an der Schnalle vollständig ersetzt. — Dass das Tourniket übrigens hinreichend eingreift, schliesst man aus dem Umstande, dass der Puls des Gliedes unterhalb der Schnürung gänzlich aufhört, dass die Hauptarterie oberhalb der Pelotte stärker und kräftig gegen dieselbe anzuschlagen scheint, dass das Glied unterhalb anzuschwellen beginnt, die Venen der Haut besonders turgesciren, dass es kalt und blaulich wird, dass endlich unterhalb befindliche Geschwüre und Wunden mit einer kleinen parenchymatösen Blutung, welche ein dunkleres Blut entleert, befallen werden. — Um die in der Lehre von der Amputation erwähnten nachtheiligen Folgen des Tournikets zu verhüten, sollte eigentlich kein Tourniket länger als eine Stunde hindurch das Glied comprimiren. Bis dahin muss die Unterbindung des Gefässes beendigt sein, wenn man anders vor der nachfolgenden Gangränescenz hinreichend gesichert sein will.

Die Unterbindung der Arterie ist als das einzige und sichere Mittel bei grösseren Gefässverletzungen und zu Stillung der Blutungen aus denselben in den neueren Zeiten vielfältig verbessert und abgeändert worden. Man hat es dem Paré als eine Unwahrheit und Anmassung verdacht, wenn er bei der Beschreibung der Unterbindung der Gefässe die Einführung derselben in der damaligen Praxis für sich in Anspruch nimmt. Allein abgesehen von der redlichen, ruhigen und bescheidenen Darstellung, welche dem Paré durchaus in allen seinen Schriften eigenthümlich ist, und von jeder Anmassung abstrahirt, — so entnehmen wir aus den Schilderungen seiner Vorgänger in der Unterbindung eine Menge Gründe, die den Ausspruch des Paré bestätigen. Alle jene Spuren der Ligatur der Gefässe bei Celsus, Galen [2]), Aretäus, Albucasis, Avicenna [3]), gehen, wie man deutlich aus der Beschreibung, welche sie davon geben, entnehmen kann, meistentheils nur die Ligatur des Varix und der freiliegenden Hautvenen an. Guy de Chauliac und De Vigo mögen vielleicht einzelne Arterien in

[1]) Caprano diss. de tornaculo, Mogontiaci. 1794, 4.

[2]) Galen method. med. lib. V, cap. 3. Er befiehlt eine Schlinge um die Wurzel des Gefässes, d. h. den Theil desselben, welcher der Leber oder dem Herzen näher liegt, anzubringen.

[3]) Nach ihm soll das Gefäss entblösst, mit einem Haken gepackt, in die Höhe gezogen, dann mit einem Faden umlegt und stark geschnürt werden. Nach Tagault in Gessner. script. chir. p. 82.

gewissen Fällen mit der Ligatur geschnürt haben. Alphons Ferri unterbindet das Gefäss bei Schusswunden, deren Blutung den gewöhnlichen Mitteln widersteht, mit einer langen und an dem vorderen Ende gekrümmten Nadel und Faden. Allein dieses ist gewiss sehr selten vorgekommen. Selbst der Vesal hat statt der Unterbindung das Glüheisen gebraucht. Botalli, die Strassburger Wundärzte, sodann Maggi und Ferri unterbinden nie bei der Amputation, sondern haben jederzeit die Wundfläche mit dem glühenden Eisen ausgebrannt und über den Schorf styptica mit klein gehackten Haaren von Hasen, Rehen etc. gelegt. Es ist mithin erwiesen, dass bei der Amputation zuerst sich Paré der Unterbindung allgemein bedient hat. Derselbe konnte daher wohl mit Recht sagen, es sei ihm gleichsam von Gott eingegeben worden, die Unterbindung bei Amputationen zuerst allgemein in Anwendung zu bringen.

Man hat die einzelnen Methoden der Unterbindung mit weniger Abänderung in früheren Zeiten fast auf dieselbe Weise ausgeführt, wie dieses noch jetzt geübt wird. Paré zog bei der Amputation das Gefäss mittelst einer gekrümmten rabenschnabelförmigen Zange aus der Wunde hervor und legte die Unterbindung an, — falls dieses misslingt oder die Ligatur zerreisst, so umsticht er mit einer krummen Nadel das Gefäss, und zwar theils durch die Wunde, theils durch die vorliegende Haut, fasst dabei in der Unterbindung nach seiner Angabe ziemlich viel Fleisch und schürtzt den Knoten über einen kleinen Cylinder von Leinwand oder Schwamm [1]), welche letztere Zugabe zu der Umstechung noch längere Zeit nach ihm üblich gewesen ist. Die späteren Chirurgen haben bald die Umstechung durch die Nadel, nach Schreger die mittelbare Unterbindung benannt, bald die unmittelbare Unterbindung des durch die Pincette vorgezogenen Gefässes geübt und vorgezogen. Das letztere Verfahren wurde längere Zeit durch sehr breite zangenartige Werkzeuge, — als das letzte unter denselben ist wohl Schmuckers Arterienzange zu erwähnen, — welche mehr oder minder Muskelfleisch mit gefasst haben, theils durch die einfache Pincette, mit welcher man das Gefäss packt und vorzieht, ausgeführt. Bromfield erfand zu diesem Zwecke seinen Arterienhaken, welcher es zuerst möglich machte, Pulsadern, die sich bereits in etwas zurückgezogen hatten und welche die einfache Pincette nicht mehr erreichen konnte, und die man früher zu umstechen pflegte, aus der Oberfläche der Wunde wiederum herauszuheben und zu unterbinden. An diesen Haken schliessen sich die Abänderungen desselben von C. Bell, Rust, Weir, — das letztere ein Doppelhaken mit Schieber, und angeblich zu Unterbindung der in mürbem und lockerem Zellgewebe liegenden Gefässe bestimmt, sowie die Nadelzange von Assalini und Weinhold's Haken mit dem Schieber an, welche nach der Idee der Erfinder und der individuellen Angewöhnung einzelner Aerzte in einzelnen Fällen ähnlichen Werkzeugen dieser Art vorgezogen worden sind. — Folgende allgemeine Bemerkungen mögen über die Anwendung dieser einzelnen Unterbindungsmethoden hier ihren Platz finden.

Das isolirte Vorziehen durch eine angemessen gebaute und an der Spitze gehörig gezähnte Pincette verdient wegen der damit rein angelegten

[1]) Uffenbach thes. chir. 192, 278.

Ligatur, bei welcher keine Fleischfaser aus der Umgegend mit gefasst sein darf, den Vorzug. Am sichersten gelingt sie bei solchen Arterien, wo es zugleich möglich ist, den einen Ast der Pincette in den Cylinder einzubringen, während der andere von aussen angelegt, und also die Arterie angezogen wird. Aber es gelingt dieser Handgriff nicht immer. Daher man sich begnügen muss, das Gefäss mit dem Instrument auf seinen Aussenseiten zu packen. — Der Act der Unterbindung wird vollzogen, indem eine Person das Gefäss packt und möglichst stark vorzieht. Während dessen wird der in eine chirurgische Schlinge schon zusammengezogene Faden von dem zweiten Arzte über die Pincettenspitze an dem Gefäss heraufgeschoben, — wobei die beiden Daumen der Hände, die die Enden des Fadens halten, den Enden der Schlinge ihren Platz durch einen sanften Druck nach einwärts anweisen, — und nun durch eine hinreichend starke, aber nicht zu starke Anziehung der Fadenenden der Knoten über der Arterie zugezogen. Nun erst lässt der erste Arzt die Arterie los, und sobald die Unterbindung hinreichend und gut angelegt war, wird sich das unterbundene Gefässende als ein kleiner, härtlich angelaufener Knopf durch das Gefühl unterscheiden lassen.

Zang hat sich gegen den chirurgischen Knoten ausgesprochen und demselben den einfachen Knoten vorgezogen. Dass der erstere in einzelnen Fällen und besonders bei kleineren Gefässen zu entbehren ist, will ich nicht in Abrede stellen, — bei grösseren Arterien aber, die durch einen starken Blutstrom gegen die Unterbindungsstelle anschlagen, — und durch die Heftigkeit dieser Einwirkung gleich anfangs die Windungen des einfachen Knotens locker machen und aus einander treiben können, ist der letztere offenbar unsicher, und verdient aus diesem Grunde der chirurgische Knoten den Vorzug. Man denke nur an das heftige Klopfen einer so eben unterbundenen grösseren Arterie in einer Amputationswunde, um die Wahrheit des so eben gesagten anzuerkennen.

Bei dem Unterbinden durch die Pincette müssen beide, der, welcher die Arterie packt und der, welcher sie unterbindet, einen gleichen Grad von Uebung besitzen. Man hat, um für den Nothfall ohne Gehülfen oder doch mit einem ungeübten Gehülfen die Unterbindung vollenden zu können, in der neueren Zeit verschiedene zum Theil sonderbare Werkzeuge erfunden, wohin ausser den englischen Schieberpincetten und deren Abarten besonders die Pincetten mit einem Einschlag, Weinholds Haken mit dem Schieber und Jacobsons Fingerhut zu rechnen sind. Der Fall dürfte indessen sehr selten vorkommen, wo man das Geschäft ohne alle besseren Beihülfen auszuführen hat. Und unter solchen Umständen ist es wohl am gerathensten, wenn der Chirurg durch eine Schieberpincette das Gefäss packt, die Pincette schliesst und dieselbe einem Ungeübten zum Halten und zu dem Vorziehen des Gefässes, welches derselbe nöthigenfalls thun kann, übergiebt und nun selbst die Unterbindung anlegt. Sollte durch eine Pincette das Gefäss nicht zu erlangen sein, so wird auf gleiche Weise der Haken benutzt, wozu in diesem Falle allerdings das Werkzeug von Weinhold recht gut sich eignet, — der ungeübte Gehülfe übernimmt sodann den durch den Operateur eingebrachten Haken, zieht ihn kraftvoll nach aussen und der Chirurg vollendet alsdann die Unterbindung.

Die Unterbindung durch den Haken wird nöthig, sobald das Gefäss schon stärker zurückgezogen war, und nicht mehr gut durch die Pincettenspitze gefasst werden kann, — die Retraction aber doch nicht tief genug stattgefunden hat, um die Umstechung zu indiciren. Sehr selten gelingt es, das Gefäss durch den Haken allein zu fassen und vorzuziehen. Gewöhnlich ist eine kleine Portion der anliegenden Weichgebilde mit aufgespiesst worden, — ein Nachtheil, den der Gebrauch des Hakens übrigens mit den alten breiten Unterbindungszangen gemein hat. — Um die Fassung der Arterie recht genau auszuführen, die Ligatur mit grösserer Sicherheit anzulegen, auch bei dem Zuziehen derselben die Finger nicht an der Hakenspitze zu verletzen, — ist es durchaus nöthig, dass die Spitze gehörig und mehr noch als in einen halben Cirkel gekrümmt ist, wie dieses bei dem älteren Haken von Bromfield und bei dem von C. Bell bemerkt werden kann. Ich habe mich mit einem neuen Instrumente dieser Art, dem Haken von Rust, nicht befreunden können, dessen Krümmung nur sehr gering ist und selbst in dem Falle die Unterbindung erschwert, sobald man, um das Austreten der Spitze aus der Oberfläche der Wunde zu befördern, den Griff des Werkzeuges nach geschehenem Fassen der Arterie gegen die Wunde zurückdrängt. Auch ist das Ausziehen des Hakens nach angelegter Ligatur leicht und mit geringerer Gefahr von Nebenverletzung umgrenzender Weichgebilde auszuführen, wenn derselbe eine angemessene starke Krümmung besitzt.

Der Act der Unterbindung durch den Haken wird übrigens sehr leicht vollzogen. Man sticht an der Stelle des Gefässes ein, durchbohrt die Mündung desselben soviel als möglich allein, und zieht, sobald die Spitze des Hakens hinlänglich weit hervorgetreten ist, den angespiessten Theil möglichst nach auswärts. Die um den Stiel des Hakens in einen chirurgischen Knoten geschürzte Unterbindungsschlinge wird nun über die Spitze des Hakens mit dem Finger heruntergedrängt und nun ausserhalb und unterhalb des Hakens die Ligatur zusammengeschnürt.

Sobald die Unterbindung mittelst des Hakens, wegen zu starker Zurückziehung der Arterie, welche auch durch den Haken nicht mehr herausgehoben werden kann, unmöglich geworden ist, finden wir die Umstechung durch die Nadel und den Faden angezeigt. Dieser Satz ist zwar unbestreitbar richtig, und es ist das Umstechen in diesem Falle als das einzige noch zu Gebote stehende Mittel zur Unterbindung anzusehen, falls nicht etwa die Wunde von der Art ist, dass durch eine behutsame Erweiterung derselben das blutende und zurückgezogene Gefäss entblösst und dadurch zu der nachträglichen unmittelbaren Unterbindung geschickt gemacht werden kann. Allein es kommt auch ein anderer Fall in der Praxis der Amputation vor, in welchem das blutende Gefäss durch die Umstechung allein mit Sicherheit für die fernere Blutung gedeckt wird. Ich meine den Zustand, wo aus dem Hauptstamm der Arterie fast auf einem Punct eine bedeutende Anzahl Seitenäste hervorgehen und der Amputationsschnitt dicht unter dieser zahlreichen Verzweigung sämmtliche Gefässe getrennt hat, — wie dieses besonders bei der Absetzung des Oberschenkels dicht über dem Knie bisweilen der Fall ist. Hier finden wir eine Menge neben einander liegender, stark spritzender Arterien, deren isolirte und bei jedem Gefäss sorgsam angelegte unmittelbare Unterbindung

nicht immer auf genügende Weise ausgeführt werden kann, und uns nicht selten zu der unmittelbaren Unterbindung nöthigen wird.

Man hat der Umstechung die nachtheiligen Folgen der gleichzeitigen Unterbindung von neben der Arterie liegenden Nervenästen zum Vorwurf gemacht. Dass grössere, deutlich in die Augen fallende Nervenstämme bei dem Durchstechen der Nadel sorgfältig von der Ligatur ausgeschlossen werden müssen, ist eine anerkannte Wahrheit. Weniger nachtheilige Folgen scheint dagegen das Fassen kleiner, nicht deutlich in die Augen fallender Aeste zu haben, besonders wenn die Ligatur sie nicht unmittelbar berührt hat, sondern sie in einem durch die Unterbindung gefassten Fleischbündel gelagert sind. Daher schon Paré [1]) den Rath giebt, Muskelfleisch mit in die Ligatur zu fassen, — Pouteau von der gleichzeitigen Einschliessung der Nerven in der Ligatur keine Nachtheile wahrgenommen zu haben versichert, indem nach seiner Angabe die Krampfzufälle sehr selten darauf eintreten [2]), und auch C. Bell nicht eben für eine besondere Isolirung der kleineren Nerven bei seiner Umstechung der Gefässe bedacht zu sein scheint [3]). Bei der nicht geringen Anzahl von Amputirten, welche ich unter den Händen gehabt habe, konnte ich ganz ähnliche Resultate wahrnehmen. Die Umstechung wurde bei denselben soviel wie möglich vermieden, wo sie aber nothwendig gewesen ist, schien die Einschliessung kleinerer Nervenäste in der Ligatur keine Nachtheile für den ferneren Verlauf zu veranlassen. Ja ich muss sogar den Umstand hinzufügen, dass in den seltenen Fällen, wo Krämpfe den Amputirten getödtet haben, eine sorgfältige Untersuchung der Amputationswunde es nachgewiesen hat, dass keine Unterbindung von in die Augen fallenden Nervenästen entdeckt werden konnte.

Ein anderer Vorwurf, welcher der Umstechung der Gefässe gemacht worden ist, scheint allerdings gegründeter zu sein, — der der Unsicherheit des Mittels in Betreff möglicher Nachblutungen, welche in dem Falle eintreten, wenn das unterbundene Stück Fleisch zusammensinkt, und die Schlinge dadurch locker zu werden anfängt. Indessen scheint dieser Nachtheil doch nur die unvorsichtig ausgeführte Umstechung zu treffen. Wo die Ligatur nur eine sehr geringe Fleischmasse packt, die letztere deshalb nach Zuziehung der Schlinge keine knopfartige Aufwulstung nach aussen bilden kann, — welche letztere am sichersten das Abglitschen des Fadens verhütet, — wo gleichzeitig eine nach der alten Methode in die Schlinge gelegte kleine Leinwandrolle die Enden der Schlinge mehr nach aussen zieht, und jene Fleischknoten zurückdrängt, wo die Schlinge nicht in einen chirurgischen, sondern in einen gewöhnlichen Knoten zusammengezogen, wo endlich der Faden überhaupt nicht scharf genug bei Knüpfung des Knotens angezogen wurde, — welches letztere bei der Umstechung viel stärker als bei der isolirten Unterbindung geschehen muss, — da kann leicht der oben erwähnte betrübte Zufall eintreten, während die Vermeidung dieser Fehler bei der Umstechung die letztere eben so sicher die Blutungen stillen lässt, als wie dieses bei der isolirten Unterbindung der Fall ist.

[1]) Uffenbach thes. chir. p. 277.

[2]) Pouteau oeuvres posthumes. Vol. II, in Richter's chir. Bibl. VII, 353.

[3]) Frorieps chir. Kupfertafeln, tab. XVI.

Ein dritter, und wie es scheint unvermeidlicher Nachtheil der Umstechung geht die Wunden an, welche durch die erste Vereinigung geheilt werden, — die sehr schwere nachträgliche Lösung der Ligatur. Diese erfolgt nur mit Leichtigkeit, sobald der um die Unterbindungsfäden sich bildende Kanal in Eiterung steht, die Eiterung das ganze durchdringt, und auf diese Weise die locker gewordene Ligatur herausgezogen werden kann. Bei der durch die prima reunio geheilten Wunde endigt sich der die Enden der Unterbindungsschlinge umschliessende Eitergang, sobald eine Umstechung stattgefunden hatte, in einen ringförmigen Kanal, in welchem die Schlinge selbst liegt. Wurde nun nicht durch die Eiterung die Schlinge in dem Grade erweicht, so dass sie bei dem Anziehen der Enden zerreisst, so kann man sich Monate hindurch mit diesem Unterbindungsfaden plagen, ohne dass es möglich wird, ihn zu beseitigen. Bei dem Anziehen kann wohl gar das Ende der Ligatur, welches ebenfalls zuletzt verfault, abreissen, die Schlinge bleibt zurück und die spätere Entfernung derselben bleibt einem oft längere Zeit nachher sich ausbildenden Abscess anheim gegeben. Daher ich zu der Umstechung keine seidenen, sondern nur gewöhnliche starke Flachszwirnfäden empfehlen muss, welche eher der Fäulniss unterworfen und dem erwähnten Nachtheil mithin weniger ausgesetzt sind.

Die Art der Umstechung selbst zeichnet sich durch keine besondere Eigenthümlichkeiten aus. Man benutzt dazu entweder eine einfache krumme Heftnadel mit einem in dieselbe eingefädelten gewichsten Faden, oder auch wohl die Nadel mit dem Griff von Louis und Savigny, welche das Oehr hinter der Spitze trägt und wo bei dem Gebrauch nach jedesmaligem Durchstechen der Faden entwickelt und die Nadel zurückgezogen wird, worauf sie nach anderweitiger Einziehung des anderen Endes von dem Faden in dem Oehr auf dem entgegengesetzten Puncte aufs neue eingebracht und durchgestochen wird. — Sobald man die Lage und Richtung der Arterie erforscht hat, sticht man an der Seite derselben die Nadel mit der gegen das Gefäss gerichteten concaven Fläche der Nadel um die eine Seite des Gefässes herum, so dass die Spitze der Nadel auf der entgegengesetzten Stelle hinter dem Gefässe, dem Einstichspuncte schief gegenüber, herauskommt. Nachdem das andere Fadenende hinreichend weit hervorgezogen worden ist, sticht man an der Stelle des Ausstichs die Nadel aufs neue wieder ein, führt sie in der entgegengesetzten Richtung auf der anderen Seite um das Gefäss herum und lässt sie neben dem ersten Einstichspuncte wieder hervortreten. Nach Beseitigung der Nadel werden die beiden neben einander in dem Einstichs- und Ausstichspuncte liegenden Fadenenden in einem chirurgischen Knoten möglichst scharf zusammengezogen, und auf diese Weise die Unterbindung beendigt. Rathsam ist es übrigens, dass man, sobald ein deutlich in die Augen fallender Nervenast neben der Arterie liegt, den Einstichspunct zwischen dem Gefäss und dem Nerven auswählt, um auf diese Weise vor jeder Schnürung des Nerven durch die Schlinge vollkommen gesichert zu sein, dass man ferner die Nadel, wie schon oben erinnert wurde, möglichst viel Fleisch fassen lässt, um auf diesem Wege vor dem Nachlassen der Ligatur mehr gesichert zu sein, indem sie dann das ganze Bündel wie den Hals eines Beutels einschnüren wird, — dass man end-

lich aus demselben Grunde die Nadel möglichst tief einsticht, um die Schlinge das Gefäss recht hoch oben fassen zu lassen.

Noch ist am Schluss der Lehre von der Blutung aus den Wunden noch die von den englischen Aerzten zuerst angedeutete und nachher vielfältig auch von anderen beobachtete erbliche Anlage gewisser Menschen zu tödtlichen Hämorrhagien zu erwähnen. — Man hat diese furchtbaren Blutungen nach dem Zahnausziehen, nach Stich- und Schnittwunden, nach dem Aderlassen, selbst nach einfachen Hautrissen eintreten sehen. — Die Anlage zu denselben ist immer erblich, doch sollen die männlichen Nachkommen häufiger als die weiblichen daran leiden. Die meisten dieser Subjecte haben eine erethische Constitution, blaue Augen, blonde Haare und eine zarte Haut. Die Bemerkung, dass nur jüngere Subjecte an diesem Zustande leiden, lässt sich ganz einfach dadurch erklären, dass diese Anlage zu tödtlichen Blutungen bei den häufigen Veranlassungen zu den letzteren, das damit behaftete Individuum nicht alt werden lässt. Die Blutung aus einer ganz geringen Verletzung ist bei diesen Subjecten in der Regel ebenso arg, wo nicht noch ärger, als aus grösseren Wunden. Sie ist ferner rein parenchymatös, ermangelt des Characters der arteriellen Blutung und kehrt bei der geringsten Veranlassung, so lange die Wunde noch offen war, immerwährend zurück, so dass der Kranke zuletzt der Erschöpfung unterliegt. — Alle gegen diese Blutungen angewendeten Mittel haben, selbst das Glüheisen nicht ausgenommen, mehr oder minder die Erwartungen der Aerzte getäuscht. Am wenigsten haben die Unterbindungen der zuführenden Arterien geleistet, vielmehr schien die damit verbundene Verwundung der äusseren über dem zu unterbindenden Gefäss liegenden Hautdecken die Blutung selbst zu steigern und den tödtlichen Ausgang zu befördern. — Die Idee, dass eine scorbutische Dyskrasie diese Anlage zu Blutungen begründe, wird schon durch den Umstand widerlegt, dass der Gebrauch der Mineralsäuren bei denselben ganz fruchtlos gewesen ist. Vielmehr scheint der Zustand auf einer örtlichen Erschlaffung der Haargefässe und des dieselben umschliessenden Zellgewebes unter der Haut zu beruhen. Merkwürdig ist übrigens der in der neueren Zeit kund gewordene Umstand, dass der Gebrauch von Mittelsalzen, namentlich von Glaubersalz, diese Neigung zu Blutungen nicht nur mindert, sondern selbst auch bei einer vorhandenen Hämorrhagie nicht ohne Vortheil gewesen ist.

Noch ist des bösen Falles Erwähnung zu thun, wo bei einer Stich- Schnitt- oder Hiebwunde die verletzte Arterie so tief gelagert ist, dass man trotz aller unternommenen Erweiterungen nicht zu der verletzten Pulsader gelangen kann. Man hat besonders bei Verletzung der art. tibialis posterior an dem Unterschenkel dieses Ereigniss zu fürchten. In der neueren Zeit wurde dann zuweilen die zuführende Hauptarterie unterbunden, und dadurch die sonst nothwendige Amputation vermieden. Hey sägte bei einer unzugänglichen Verwundung der erwähnten Pulsader ein zwei Zoll langes Stück der fibula heraus, entblösste dadurch die verletzte Arterie und rettete dadurch den Kranken [1]).

Sobald die Blutung in der Schnitt- oder Hiebwunde gestillt ist, geht

[1]) Heys chir. Beobacht. N. d. Engl. Weimar, 1823, 8. pag. 31.

man zu der weiteren Behandlung der Wunde über. Die geschwinde Vereinigung, — das wünschenswertheste Ereigniss in diesem Zustande erfolgt, indem die an einander gelegten Wundflächen durch ausgeschwitzten Faserstoff zusammenkleben und diese Vereinigung bleibend und fest wird. — Zu Erreichung dieses Zweckes dient ein gleichmässiges Aneinanderdrängen der Wundflächen, so dass dieselben nirgends einen leeren Raum darbieten, innerhalb dessen die Eiterung entstehen kann, nirgends einen fremden Körper zeigen, welcher die Verwachsung stören und die Eiterung veranlassen könnte. Wo diese Grundbedingungen fehlen, wird die Verwachsung entweder gar nicht erfolgen, so dass die ganze Wunde zu eitern anfängt und nur durch die Granulation geheilt wird, oder sie misslingt doch an den Stellen, wo die fremden Körper vorhanden sind, oder wo der leere Raum sich zeigt. In diesem letzteren Falle erfolgt eine Heilung, welche aus erster Vereinigung und Eiterung gemischt ist. Leider wird dann oft die bereits geschehene prima reunio durch die neben ihr stattfindende Eiterung gestört, indem der Eiter sich in die bereits verwachsenen Stellen eindrängt und diese letzteren wiederum von einander zu klaffen anfangen.

Als Hindernisse der ersten Vereinigung [1]) sind ferner stattfindende Quetschungen, Zerreissungen innerhalb der Wundfläche zu erwähnen. Daher schon die Schnitt- und Hiebwunden, welche durch stumpfe, schartige und rostige Werkzeuge beigebracht wurden, selten eine vollständige Reunion gestatten. Die gequetschten zerrissenen Stellen gehen in Eiterung über, die Weichgebilde sterben leicht auf einzelnen Puncten ab, und die geringste Nekrose in der Wunde muss hier als ein Hinderniss der ersten Vereinigung angesehen werden. Bisweilen vermag der zeitige Gebrauch der kalten oder auch der mit Weingeist versetzten Umschläge die Eiterung noch zu unterdrücken, sobald die Zerreissung und die Quetschung nur gering sind. Allein bei grösserer Ausbreitung der letzteren wird es die Eiterung zu verhindern unmöglich.

Wie wenig übrigens eine gequetschte oder zerrissene Wunde zu der prima reunio sich eignet, hatte ich vor einiger Zeit Gelegenheit zu bemerken. Einem Bauerknaben war durch den Biss eines Pferdes die Unterlippe abgerissen worden. Die Wunde sah so gleichmässig aus, als hätte man sie durch den Bogenschnitt eines Messers vollzogen, und ich nahm keinen Anstand, dieselbe ohne weitere Ausgleichung durch die umschlungene Naht zu heften. Allein auf keinem Puncte erfolgte eine Vereinigung, die Nadeln rissen aus, und erst, als ich die Wundränder abgetragen und aufs neue die Hasenschartennath angelegt hatte, konnte die Vereinigung ohne alle weiteren Hindernisse erreicht werden.

Ein anderes Hinderniss der ersten Vereinigung veranlasst der Zufluss flüssiger, fremdartiger Stoffe aus durch den Schnitt oder Hieb geöffneten Höhlen oder Kanälen des Körpers, durch welche fremdartige Massen

[1]) Lanfrancus (Lanfranci Chir. parva cap. 1, fol. 161, Ed. Venet.) zählt die Hindernisse der ersten Vereinigung bereits ziemlich vollständig auf: Septem rerum contraindicant consolidationem. Prima est, si fuerit punctus nervus, secunda, si fuerit vulnus usque ad os, tertia, si cum vulnere fuerit apostema, quarta, si fuerit ibi mala dyscrasia. Quinta, si sit in vulnere aequa concavitas, sexta, si vulnus fuerit cum contusione, septima, si vulnus factum fuerit ab aliquo animali venenoso, quæ omnia ex necessitate ducunt medicum ad aliam intentionem.

in die Wundhöhle gebracht werden. So z. B. Wunden, welche in die Bauchhöhle, in die Harnwege, die Ausführungsgänge der Speicheldrüsen, etc. eingedrungen sind. Man kann indessen hier bisweilen noch die prima reunio erreichen, sobald es möglich wird, die Wunde des Ausführungsganges an der genaueren Vereinigung der äusseren Wunde Theil nehmen zu lassen, z. B. bei Heftung der Gesichtswunden, welche den stenonischen Gang gleichzeitig auf die Art fassen, dass die Wundränder des letzteren genau auf einander gelagert sind und zugleich mit verwachsen, — bei Unterleibs- und Darmwunden, wo der, obwohl selten stattfindende Fall vorkommt, dass die angelegte Darmnaht die vollständige Schliessung der Darmwunde gleichzeitig herbeiführt, — bei einem Schnitt durch die Urethra, sobald die Vereinigung gleichzeitig in der Harnröhre durch die Naht erreicht werden konnte. — Oder man vereinigt den grössten Theil der Wunde durch die Naht, lässt aber den unteren abhängigsten Winkel derselben durch ein eingebrachtes Bourdonnet offen, um den Ausfluss der der Wunde zugeführten Flüssigkeiten nach diesem Punct zu leiten, während die übrige Wunde vollständig zur Verwachsung gebracht wird. Man verfährt auf diese Weise bekanntlich bei dem Kaiserschnitt und bei allen durchdringenden längeren Schnittwunden der Unterleibsdecken. — Die übrige Wunde heilt dann durch die prima reunio, während der untere Winkel durch Granulationen geschlossen wird.

Dasselbe Hinderniss wird durch Nachblutungen innerhalb der Wundhöhle, welche so gross sind, dass sie die an einander gelegten Wundränder aus einander drängen, herbeigeführt. Es ist daher nöthig, dass man nicht nur die Blutung vorher sorgfältig stillt und alles Blutgerinsel aus der Wunde entfernt, sondern es ist auch rathsam, bei grösseren Wunden diese durch einige Augenblicke nach gestillter Blutung offen zu lassen, und der Einwirkung der Luft und der äusseren Mittel, die man zu Stillung der Blutung anwendet, auszusetzen, — um zu sehen, ob noch nachträglich Hämorrhagien eintreten, — und dann erst zu heften und zu unterbinden.

Die erste Vereinigung misslingt ferner bei allen Schnitt- und Hiebwunden, welche bereits in stärkerem Grade entzündet sind, und bei welchen bereits ein Erysipel der Wundränder sich entwickelt hat. Am nachtheiligsten wird sich dann die blutige Naht zeigen, welche unter Zunahme der Entzündung, unter starker Eiterung und Nekrose der Stichwunden ihren Zweck vollständig verfehlt. Zwar können Fälle vorkommen, wo man in diesem ungünstigen Verhältniss aus anderen Rücksichten dennoch heften muss, z. B. bei durchdringenden Bauchwunden, bei Wunden des Scrotums mit Vorfall des Testikels, — zu Vermeidung der Vorfälle und Einklemmungen, — bei Schnitt- und Hiebwunden im Gesicht, — um eine ärgere Entstellung zu verhüten, und wo man durch die angewendeten äusseren Mittel die vorhandene Entzündung möglichst zu bändigen bemüht ist. Allein die Eiterung bleibt dennoch in diesem Zustande unvermeidlich und die blutige Naht hat hier keinen anderen Erfolg, als dass sie die Eiterung auf einen geringeren Raum beschränkt, die Wundränder mehr nähert und dadurch eine schmälere, weniger entstellende Narbe veranlasst.

Als ein Hinderniss der geschwinden Vereinigung finden wir ferner eine

ungleiche, mit vorstehenden Spitzen und Ecken versehene Wunde erwähnt. Wo es indessen möglich wird, die Flächen einer solchen Wunde in dem Grade auf einander zu legen, dass keine Höhle oder leerer Raum zurückbleibt, welcher zu Anhäufungen die Veranlassung werden könnte, wo ferner die Naht alle Puncte der ungleichen Ränder gehörig zusammendrängt, und andere Hindernisse der Vereinigung fehlen, da wird auch die letztere bei dergleichen Wunden möglich. Indessen muss eine genaue Untersuchung der Oberfläche vorausgehen, und wo man die oben erwähnten günstigen Verhältnisse nicht vollständig erreichen kann, ist es besser, durch Abtragung der ungleichen Puncte der Oberfläche vorher die Wunde auszugleichen und dadurch den Erfolg der ersten Vereinigung zu sichern.

Eine in der Qualität ungleichartige Beschaffenheit der Wunde, wo Muskel auf Knochen, Sehne und Knorpel auf Muskelmasse und Zellgewebe gelegt werden müssen, soll nicht minder als ein Hinderniss der geschwinden Vereinigung gelten. Sobald indessen anderweitige Nachtheile fehlen, durch welche die Eiterung herbeigeführt wird, so verursacht die Berührung ungleichartiger Massen in der Wunde nur insofern ein Hinderniss, als die Ausschwitzung von beiden Seiten in ungleichen Zeiträumen erfolgt, als die Knochen und die Sehnen langsamer als der Muskel und das Zellgewebe die Verwachsung eingehen und also leicht eine aus Granulation und prima reunio gemischte Verwachsung erfolgt. Die Amputationsfälle haben übrigens vielfältig nachgewiesen, dass der Knochen mit dem Muskel, die Sehnen mit dem Muskel durch erste Vereinigung zusammengebracht werden können. Nur die Haut und das einfache Zellgewebe scheinen in der Regel mit dem Knochen keine erste Vereinigung einzugehen, — wie dieses bei der Bedeckung der Knochenfläche durch die Haut allein bei Kopfwunden und bei den hierher gehörenden Methoden der Amputation beobachtet werden kann, indem hier jederzeit Eiterung entsteht und nur durch die letztere allein die Wunde zur Heilung gebracht wird.

Dyskrasien aller Art, allenfalls mit Ausnahme der Scrofelsucht, stören die Vereinigung, ebenso ein stärkeres Gesunkensein der Lebenskraft im Allgemeinen. Nur sehr selten wird in diesem Zustande die Wunde ohne Eiterung heilen, welche vielmehr sehr oft in ein Geschwür sich umwandelt, und diesem Zustande angemessen behandelt werden muss.

Die neuere Erfahrung hat es vielfältig bewiesen, dass die älteren von Fioravanti und Garengeot mitgetheilten Fälle des Wiederanheilens gänzlich abgehauener Theile nicht immer erdichtet gewesen sind, und dass jedenfalls ein Versuch mit der Vereinigung der also getrennten Massen zu machen ist. — Es gehört indessen zu einem günstigen Erfolg desselben, — dass die Trennung durch ein scharfes, oder doch nicht zu sehr quetschendes Werkzeug geschehen sei, indem stärkere Quetschungen und Zerreisungen, oder wohl gar Schusswunden selbst bei Theilen, welche noch an einer Stelle in etwas anhängen, jederzeit das Absterben des letzteren zur Folge haben, — dass die erste Vereinigung möglichst schnell, und noch vor dem gänzlichen Erkalten des getrennten Theiles vollzogen werde, — dass endlich die Vereinigung so viel als möglich durch die blutige Naht geschehe, weil ohne diese Beihülfe das genauere Aneinanderliegen der Wundflächen und dadurch die Hoffnung einer hinreichenden

Mittheilung des Lebens durch die Circulation mangelt. Das Nähere hierüber in der speciellen Lehre von den Verwundungen der Nase, der Finger etc.

Das Hauptmittel zu Erreichung der geschwinden Vereinigung bei den Schnitt- und Hiebwunden ist die blutige Naht. Unter mehreren Aerzten, welche die Anwendung der blutigen Naht in der neueren Zeit zu beschränken gesucht haben, ist besonders Richerand [1]) zu erwähnen, welcher den Gebrauch derselben nur allein auf die Lappenwunden behaarter Theile, die Lippenspalten, die Wunden in den Bauchbedeckungen, die Wunden des Darmkanals und auf die Zerreissung des Dammes bei Gebährenden beschränkt wissen will. Nun ist es zwar richtig, dass in den angegebenen Fällen die Naht durchaus unvermeidlich ist, dass sie dagegen bei anderen Schnitt- und Hiebwunden im Falle der Noth allenfalls unterlassen werden kann. Da ihre Unterlassung bei den letzteren Zuständen indessen fast immer eine weniger vollkommene Reunion zur Folge haben wird, auch die Narbe grösser und mehr entstellend ausfällt, da ferner der Vorwurf, dass sie zu heftig eingreift und eine zu starke Entzündung veranlasst, nur die weniger gut und zu unrechter Zeit ausgeführte blutige Naht treffen kann, — da die Anwendung der Heftpflaster und der Verband sie unter diesen Umständen nicht immer ersetzen können, — so hat wohl die neuere Schule ganz recht, wenn sie in allen Fällen, wo nicht eine der bereits angegebenen Contraindicationen oder ein sehr hoher Grad des Erethismus, welcher die Entstehung von Krämpfen befürchten lässt, — zugegen sind, die Sutur zu der Erreichung der prima reunio ausführt.

Wir finden als die ältesten zu der blutigen Naht empfohlenen Werkzeuge die fibulas (ἀγκτῆρες) beschrieben, welches eiserne an beiden Enden gekrümmte Haken von verschiedener Grösse waren, von welchen das eine Ende in die Haut auf der einen Seite und nach geschehener Zusammendrückung der Wundränder das andere Ende auf der entgegengesetzten Seite der Hautränder in die Haut eingedrückt wurde, und, welche nachher wie es scheint, durch darüber gelegte Compressen und Binden in ihrer Lage befestigt werden mussten [2]). Wir finden diese Werkzeuge noch bei Ryff [3]) abgebildet. Indessen haben die Alten an der Stelle dieser unsicheren und heftig eingreifenden Werkzeuge schon frühzeitig der Nadeln sich zu bedienen angefangen, so dass die fibulæ nur noch in unseren anatomischen Etuis übrig geblieben sind. Der Name fibula ging indessen auf die durch die Nadeln vollführte Naht über und Fallopia [4]) hat noch mit diesem Namen die einzelnen Hefte der Knopfnaht bezeichnet. Vidus Vidius [5]) belegt mit dem Namen fibula die jetzt übliche Knopfnaht, während die sutura desselben die mit einer Nadel und einem Faden angelegte Naht, die sogenannte Kürschnernaht, ist.

Längere Zeit scheinen die Arabisten sich nur der geraden Nadeln bei dem Heften der Wunde bedient zu haben. Paré [6]) hat auch hier das

[1]) Richerand nosogr. chir. I, 19.
[2]) Tagault in Gessner. script. chir. pag. 58.
[3]) W. Ryff's grosse Chirurgie, fol. 9.
[4]) Fabr. ab Aquapendente operat. chir. p. 145.
[5]) Vid. Vidii art. medicin. Vol. III. Lib. I Chirurgica p. 81.
[6]) Uffenbach. Thes. chir. p. 191.

Verdienst, dass er den Gebrauch der krummen Nadel, wenn auch nicht eingeführt, doch allgemeiner gemacht hat, — denn sie kommen bereits bei den strassburger Chirurgen vor, — dass er die einzelnen Arten der Sutur und ihre Anwendungsart genauer bestimmt, auch schon die Fälle, wo sie zu entbehren ist, deutlich herausgehoben hat.

Unter den Abarten der blutigen Nath mögen hier die Kürschnernath, die Knopfnath, die Zapfennath ihren Platz finden, — wogegen die umschlungene oder Haasenschartennath, die Abarten der Knopfnath für die Heftung der Darmwunden, der Wunden in den Bauchdecken und der Wunden der Sehnen in den speciellen Abschnitten erwähnt werden müssen.

Die Kürschnernath (sutura pellionum), bekanntlich nach der Weise der Heftung des Pelzwerks bei den Kürschnern benannt, ist bei den älteren Chirurgen der arabistischen Schule vielfältig benutzt worden. Man legte sie durch eine gerade Nadel also ein, dass man auf eine ziemlich rohe Weise einen Stich neben dem anderen über die ganze Wunde geführt, und auf diese Weise mit einem Faden die Hautränder zusammengedrängt hat. Sie wird von Guy de Chauliac mit dem Namen der sutura sanguinem supprimens belegt, indem nach ihrer Anlegung die Blutung aus den kleineren Hautgefässen aufhört. [1]) Man kannte aber schon damals den Nachtheil derselben, dass bei dem Ausreissen einzelner Stiche die ganze Nath nachgiebt und die Wunde mehr oder minder klafft. Rechnet man nun dazu die stärkere Entzündung, welche die wiederholten kleinen und zahlreichen Stiche, sowohl mit den gewöhnlichen Nähnadeln, als mit den später dazu benutzten, mit einer mehr troikartartigen oder lanzenförmigen Spitze versehenen, Nadeln verursachen müssen, und welche sehr leicht eine Nekrose des Zellgewebes und dadurch gänzliche Störung der Vereinigung veranlasst, — so wie den Umstand, dass die Kürschnernath nur die oberflächlichste Zellgewebsschicht, keinesweges aber die tiefer liegenden Weichgebilde umfasst, und dadurch sehr leicht Anhäufungen in der Tiefe zurücklässt, welche in nachträglich sich ausbildende Abscesse übergehen, — so sind die Wundärzte vollkommen gerechtfertigt, welche in der späteren Zeit diese Nath beseitigt haben. Zwar finden wir sie noch bei der Heftung der Darmwunden bisweilen im Gebrauche. Allein bei dem zweifelhaften Erfolg, welcher überhaupt bei den meisten Fällen der Darmnath sich gezeigt hat, ist die Vermuthung wohl nicht ganz ungegründet, dass die neuerdings empfohlene Lembertsche Darmnath dem Gebrauch der Kürschnernath mehr oder minder vorzuziehen sei.

Die Knopfnath wurde in der früheren Zeit nach der Methode des Celsus also angelegt, dass man eine Nadel auf der einen Seite der Wunde von aussen nach innen quer durch die Wunde gehend einstach und sodann dieselbe wieder auf der anderen Seite der Wunde von innen nach aussen herausführte und nun die Enden des also eingelegten Fadens in einen Knoten vereinigte. Auf diese Weise vollziehen sie auch die Arabisten. Rolandus [2]) beschreibt sie und unterscheidet mit seinem Küchenlatein dieselbe von der Kürschnernath ganz deutlich mit folgenden Worten:

[1]) Gessner script. chir. p. 60. Guidonis chir. magn. tract. III. Doct. I. fol. 25, edit. Venet. 1513.

[2]) Rolandus lib. de chir. lib. 1, c. 10, fol. 147. ed. Venit.

„sigilatim punctum quemlibet per se nectendo, unum ab alio segregando.“ Man fand indessen, dass dieses Verfahren eine geringere Sicherheit für die Vereinigung des inneren Grundes der Wunde gewährt, dass die Nadel selbst bei dem Durchführen auf der anderen Seite der Wunde weniger leicht durchgeht, dass sie wohl gar von dem früheren Gebrauch bei dem Durchstechen des einen Wundrandes stumpf wird, dass endlich die Stelle des Ausstiches dabei sich nicht so bestimmt und genau festsetzen lässt, und ist aus diesen Gründen späterhin zu dem jetzt üblichen Verfahren übergegangen. Bei demselben sind bekanntlich zwei Nadeln auf die zwei Enden des Fadens gezogen, man zieht bei Einlegung des Heftes die Wunde möglichst weit auseinander, sticht in dem Grunde der Wunde die für den betreffenden Rand derselben bestimmte Nadel von innen nach aussen und vereinigt nachher die auf die Weise eingelegten Hefte in Knoten. Wurde, was indessen für die Knopfnath nicht immer zu empfehlen ist, die Nadel mit dem Handgriff nach Louis und Savigny dazu benutzt, so musste dieselbe auf der einen Seite der Wunde von innen nach aussen durchgestochen, der Faden aus dem Oehr, welches aus der Stichwunde herausgetreten ist, entwickelt, das andere Ende in das Oehr der indessen zurückgezogenen Nadel eingefädelt, diese auf der entgegengesetzten Stelle aufs neue von innen nach aussen durchgestossen, das andere Fadenende auf gleiche Weise aus dem Oehr herausgezogen und nun die Nadel zurückgenommen werden. — Bei Anlegung der Knopfnath auf diese jetzt allgemein übliche Weise sind indessen folgende Rücksichten nicht ausser Acht zu lassen:

1. Der Bau und die Gestalt der Nadeln entscheiden vor allem über den Erfolg der Nath. — Die Nadeln müssen so stark und breit sein, dass der eingefädelte Faden mit der grössten Leichtigkeit und ohne die mindeste Quetschung durch die Stichwunde hindurchgezogen werden kann. Sie müssen eine solche Breite besitzen, dass sie bei dem Durchführen nur schneidend, nicht durch Druck und Quetschung auf die Ränder der Wunde einwirken. Die Spitze von gehöriger Stärke und zweischneidig wirkt auf dem Puncte des Einstichs mehr schneidend als stechend. Ueberdies wird das so häufige Abbrechen und Abstumpfen der Nadelspitze dadurch verhütet. — Die Schneiden müssen aus demselben Grunde über beide Seiten des Werkzeuges herablaufend erst an der Stelle sich endigen, wo die grösste Breite der Nadel bereits wieder abzunehmen anfängt. — Petit bestimmt die grösste Breite der Nadel an dem hinteren Ende des vorderen Drittheils, als das für den Gebrauch am meisten passende Verhältniss. Unsere meisten kleineren Heftnadeln von der gewöhnlichen Sorte leiden an einem sehr üblen Gebrechen, — an einem zu schwachen dünnen Stiel und aus diesem Grunde auch an einem zu schwachen Oehr. Daher das öftere Abbrechen oder Schadhaftwerden dieser Werkzeuge und die daraus hervorgehenden Störungen bei der Operation. Deshalb sind die alten französischen Heftnadeln, wie dieselben Garengeot abgebildet hat, bei ihrer scheinbar plumpen Gestalt offenbar den jetzt üblichen Werkzeugen dieser Art verhältnissmässig vorzuziehen.

2. Es ist der Streit über die Form des Stiels dieser Nadeln bis jetzt noch nicht genügend entschieden. Während die Nadeln mit gerad auslaufendem Stiel, wie die von Bell, Leber, Rudtorffer, deshalb getadelt werden, dass

sie bei dem Durchziehen des hinteren Endes derselben durch die in gebogener Richtung geführte Stichwunde die letztere quetschen, — so muss auf der anderen Seite anerkannt werden, dass das Durchführen der Nadel, welche einen geraden Stiel besitzt, mit viel grösserer Sicherheit, Leichtigkeit und Genauigkeit in Hinsicht der Stelle des Ausstichs geschieht, als wie bei jenem Werkzeuge der Fall ist, welches eine gleichmässige Krümmung von der Spitze bis zum Ende zeigt. Das letztere kann, wenn auch die Finger vorschriftsmässig neben und hinter der Mitte desselben angelegt werden, sich leicht unter denselben verschieben, nach der Seite wanken, und der Ausstich erfolgt sehr leicht an einer Stelle, welche oft um eine oder mehr Linien von dem Puncte entfernt ist, welchen man eigentlich dazu bestimmt hatte. Wer die Knopfnath mit diesen Nadeln öfters einzulegen Gelegenheit hatte, wird die Wahrheit des so eben Gesagten bestätigen. Jener den Nadeln mit geradem Stiel gemachte Vorwurf trifft eigentlich auch nur diejenigen unter ihnen, deren Stiel zu lang ist, während die andere Hälfte zu stark nach oben gekrümmt ist. War diese letztere nur mässig auslaufend, wie dieses z. B. bei der alten Nadel des Paré der Fall ist, — war der Stiel nicht zu lang, so kann die Quetschung, welche der letztere bei dem Durchführen durch die Wunde veranlasst, unmöglich von grosser Bedeutung sein. Petit [1]) macht ferner die sehr richtige Bemerkung, dass bei sehr tiefen Wunden allein die gleichmässig gekrümmten Nadeln vorzuziehen sind. Ausserdem ist es für die Sicherheit der Führung des Werkzeuges unumgänglich nöthig, dass der Griff hinlänglich breit und stark ist, um das Ansetzen der Finger gehörig zu gestatten, und dass er in diesem Puncte zwar in etwas, aber doch nur wenig der grössten Breite des schneidenden Theiles der Nadel nachsteht. — Sind Muskeln in der Wunde vorhanden, deren Zurückziehen zu befürchten steht, so muss der Einstich in dem Grunde jederzeit so tief angebracht werden, dass das Heft die erwähnte Contraction verhütet. Die Vernachlässigung dieser Vorschrift muss die nachträgliche Bildung eines Abscesses in der Tiefe und mithin eine mehr oder minder vollständige Störung der prima reunio zur Folge haben.

3. Bei dem Durchstechen der Nadel ist ein hinlänglicher Gegendruck von aussen gegen die Ausstichsstelle nöthig, um die damit verbundene Ausdehnung und Zerrung der Weichgebilde möglichst zu verhüten. Man würde unbedenklich die alte von Paré zu dem Gegendruck empfohlene durchlöcherte Röhre, welche auch Garengeot in verkleinertem Maassstabe noch erwähnt, zu diesem Zwecke gebrauchen können, wenn sie nicht den Arzt gewissermassen, indem sie den Ausstichspunct verdeckt, bei dem Ausziehen des Werkzeuges beschränkte. Daher wir den Gegendruck durch die angesetzten Finger der anderen Hand auszuüben gewohnt sind.

4. Die Grösse der Nadeln, die Stärke und Breite der durchzuführenden Fäden stehen mit der Entfernung, in welcher die einzelnen Hefte von einander eingelegt werden, in genauerem Verhältniss. Die Gesichtswunden und die denselben ähnlichen Schnitt- und Hiebwunden anderer Theile der Oberfläche werden bekanntlich durch die Nadeln von dem kleinsten Caliber und mit einfachen, hinlänglich starken, gewichsten Zwirnfäden ge-

[1]) Petit traité de maladies chirurg. Ed. de Lesne. Paris 1790, Vol. I., p. 32.

heftet und es darf hier kein Heft über drei Linien von dem anderen entfernt eingelegt werden. Bei grösseren Wunden, welche dabei eine stärkere Ausbreitung besitzen, werden sowohl stärkere Nadeln, als dickere Fäden nothwendig, und die Entfernung der einzelnen Hefte von einander kann bis zu einem halben Zoll steigen. Bei der Amputation, nach dem Kaiserschnitt und bei ähnlichen grösseren Wunden in den Bauchdecken, werden die grössten und breitesten Heftnadeln, zu welchen besonders die v. Gräfeschen und Larreyschen Nadeln mit viereckigem Oehr passen, — so wie statt der Zwirnfäden Zwirnbänder benutzt und die Hefte 1 bis 1½ Zoll von einander entfernt eingelegt. — Freilich gebietet die verschiedene Gestalt der Wunde bisweilen eine Ausnahme von der allgemeinen Vorschrift. Bei einer eckigen Wunde muss ein starkes Heft vor allen den oder die einzelnen Winkel der Wunde zusammendrängen, — so wie namentlich bei Wunden im Gesicht nicht selten der Fall vorkommen kann, dass die eine Hälfte der Wunde durch die Knopfnath, die andere durch die Haasenschartennath geheftet werden muss.

5. Die Ausstichspuncte müssen der Grösse und der Tiefe der Wunde angemessen sein, damit kein Durchschneiden oder Ausreissen der Fäden vor der geschehenen Reunion möglich wird.

6. Man hat für die Heftung tief liegender Wunden, z. B. in dem weichen Gaumen und an der Zunge, so wie in den Fällen, wo man sich sehr kleiner Nadeln, deren Stiel so leicht unter dem Finger walzt, bedienen muss, die bekannten in der französischen Periode der Chirurgie zuerst vorkommenden Nadelhalter benutzt, — und findet dieselben in der verschiedensten Gestalt, von den Zeiten des Petit und Garengeot an, bis auf die neuesten, besonders durch die Erfindung der Staphyloraphie sich auszeichnenden Zeiten in unseren Instrumentensammlungen abgebildet. — Dass mit diesen Werkzeugen, wenn sie recht genau gearbeitet sind und gut schliessen, die Einführung der Nadel auf eine angemessene Weise stattfinden könne, ist nicht zu leugnen. Ich habe indessen bei den für den Gebrauch der Nadelhalter bisher bestimmten Fällen, neuerdings nur der Savignyschen mit einem Griffe versehenen Heftnadeln und der denselben verwandten Formen mich bedient, und zwar aus folgenden Gründen: Selbst der beste Nadelhalter wird nach kürzerer Zeit, wenn sein Schluss, so wie sein Ring, sich auszuweiten beginnt, unsicher, die Nadel kann herausfallen, und wenn auch der daran befestigte Faden das schnelle Ausziehen derselben möglich macht, so kann doch, namentlich in der Mundhöhle, durch die dislocirte Nadel mancherlei Nachtheil entstehen. Ausserdem erfordert das Vorziehen der Nadel aus der Wunde und das Lösen und Zurückziehen des Ringes von dem Nadelhalter, so wie das Herausnehmen der Nadel aus dem letzteren, eine viel grössere Zeit und mehrere Manipulationen, als wie das Ausziehen des Fadenendes aus dem Oehr der mit einem Griff versehenen Heftnadel. Die Anwendung der Nadelhalter scheint unter diesen Umständen wenigstens keine besonderen Vorzüge vor der jener erwähnten Heftnadeln zu besitzen.

7. Bei Schliessung des Knotens der Hefte sind mehrere Rücksichten zu beobachten. Die gewöhnliche Vorschrift besagt, dass der Knoten nicht auf der Wundspalte gelagert sein dürfe, um den Druck desselben auf die Wundränder zu verhüten. Es würde dieser Satz wohl richtig sein, wenn

nicht durch den Umstand, dass man die Knoten an der Seite der Wundränder anlegt, eine ungleichmässige Zusammenziehung des Heftes bedingt würde, welche der Vereinigung offenbar schadet. Da nun überdem zwischen die einzelnen Hefte immer Heftpflaster gelagert werden, welche die Ränder der Wunde einwärts drängen und von dem Knoten einigermassen entfernen, — wie man dieses, besonders bei der Sutur nach der Amputation deutlich sehen kann, — so hat am Ende dieses Aufliegen der Knoten auf der Wundspalte keine besonders nachtheiligen Folgen. Höchstens entsteht an der Stelle derselben eine kleine suppurirende Grube, welche indessen für die Vereinigung selbst keine Nachtheile veranlasst und schon den Tag nach dem Ausziehen der Hefte wieder verschwunden ist.

Noch muss ich erinnern, dass man, um den Druck des Knotens der Hefte auf die Wundränder zu vermeiden unter die Hefte eine Compresse längs der Wundränder zu legen empfohlen hat. Ich glaube indessen, dass diese Methode nicht empfehlungswerth ist. Denn theils wird dadurch die Besichtigung der Wunde in den ersten Tagen nach angelegter Heftung verhindert, theils zieht sich in die Compresse zu viel Feuchtigkeit und kann unter Umständen Fäulniss und üblen Geruch veranlassen.

Bei allen grösseren Wunden, welche die Gefahr einer Nachblutung als möglich erscheinen lassen, ist es nöthig, die Enden des Fadens in einen Schleifenknoten zu vereinigen, damit erforderlichen Falles nach Lösung der Knoten die Wunde geöffnet und die Blutung lege artis gestillt werden kann. Auch andere Umstände, welche eine nachträgliche Untersuchung der Wunde noch vor geschehener Heilung derselben nothwendig machen, können dieselbe Vorsicht bei Knüpfung der Hefte gebieten.

Aber auch bei kleineren Wunden, welche keine Besorgnisse dieser Art einflössen, ist es empfehlungswerth, wenn man einen auf einen chirurgischen Knoten basirten Schleifenknoten anbringt. Man kann durch den letzteren den Faden selbst viel besser zusammenziehen, als wie dieses bei dem einfachen Doppelknoten der Fall ist. Nur schneidet man nachher, um eine mögliche Störung in dem Verbande durch die einzelnen Enden und Schleifen des Knotens zu vermeiden, die Enden des Fadens und der Schleife nicht fern von dem Knoten ab und lässt den letzteren allein zurück. — Auch bei den grossen Schleifenknoten, welche man ob einer möglichen Nachblutung angelegt hatte, ist es, sobald die Besorgniss der letzteren vorüber ist, gerathen, die erwähnten Enden des Heftes abzuschneiden und den Knoten allein zurück zu lassen. Die Feuchtigkeiten der Wunde ziehen sich hinein, verursachen einen üblen Geruch und Fäulniss und können bei längerem Verweilen leicht nachtheilig auf die Wunde selbst einwirken.

8. Die Periode des Ausziehens der Hefte ist verschieden. Der längere Zeit zurückbleibende Heft verursacht jederzeit eine Eiterung in dem Einstichskanal und wird bei kleineren Wunden jederzeit eine Störung der Vereinigung und theilweise Eiterung der Wunde verursachen. Daher bei kleineren Wunden kein Heft über 72 Stunden zurückzulassen ist. Binnen dieser Zeit ist die Reunion in dem Grade geschehen, dass die Heftpflaster allein dieselbe bis zu ihrer endlichen Befestigung zu unterstützen im Stande sind. — Eine Ausnahme von diesem Verfahren bei der Heftung des weichen Gaumens wird bei der Lehre von der Gaumennath erwähnt werden.

Bei grösseren Wunden dagegen, wo ohnedem die Reunion viel später oder wohl gar eine aus Eiterung und erster Vereinigung gemischte Heilung stattfindet, muss dagegen das Ausziehen der Hefte später erfolgen. Das längere Verweilen der letzteren und die dadurch veranlasste Eiterung der Stichwunde bietet hier einen viel geringeren Nachtheil, als wie das aus mangelnder Festigkeit der Ausschwitzungen hervorgehende Klaffen der ganzen Wunde, sobald die Hefte vor der Zeit entfernt worden sind. — Auch scheint die Eiterung der Stichkanäle weniger feindselig auf der gleichen grössere Wunden einzuwirken, als wie dieses bei den kleineren Hautschlitzen der Fall ist. — Bei der Amputationswunde ziehe ich daher den betreffenden Heft erst dann aus, wenn er vollkommen locker geworden ist, oder durchgeschnitten hat, — und so erfolgt hier die Entfernung der Hefte gewöhnlich erst in der Periode, wo die Wundfläche grossentheils zusammengeklebt ist, die Unterbindungsfäden meistentheils schon ausgezogen worden sind, und mithin die Heftpflaster dem Auftrag zu der Unterstützung der Reunion allein genügen können.

Das Ausziehen der Hefte muss übrigens mit der nöthigen Vorsicht beendigt werden. Man lässt durch den Gehülfen die betreffende Stelle der Wundränder behutsam zusammendrücken, fasst mit der Pincette den Heft, spannt ihn sanft und schneidet mit der Scheere den Faden an dem einen Ausstichspuncte behutsam und ohne Beleidigung der Wundränder durch, worauf der Faden dem Anziehen der Pincette an dem anderen Ausstichspuncte willig folgt. Der Gehülfe drückt nun die Wundränder so lange zusammen, bis dieselben durch das Anlegen neuer Heftpflaster hinlänglich befestigt worden sind.

Nach angelegter Knopfnath ist es bekanntlich Gebrauch, in den Zwischenräumen derselben die Heftpflasterstreifen über die Wunde zu kreuzen und dadurch die Hautränder und das Zellgewebe unter den letzteren, auf welche diese Pflaster allein einwirken, kräftiger zusammen zu halten und zu befestigen.

Die ersten Spuren dieser fälschlich sogenannten trockenen Nath finden wir bereits bei Guy de Chauliac [1]), welcher zwei dreieckige Leinwandstücke mit einer Klebmasse bestreicht und zu beiden Seiten der Wunde anlegt, nachher, sobald das Pflaster angetrocknet ist, mit einer Nadel und Faden die der Wunde zugekehrten Ränder der Leinwandstücke durchsticht, die Fäden über der Wunde kreuzt und also die letztere in stärkerem Grade zusammenzieht. Später wurde diese beschwerliche und unsichere Art der Vereinigung durch das zweckmässigere Zusammenziehen der Wundränder mittelst über dieselben unmittelbar gezogener Pflasterstreifen ersetzt.

Man ist gewohnt, bei kleineren Hautspalten und sobald die Wunde keine nassen Umschläge nothwendig macht, das sogenannte englische Pflaster aus Taffet und Hausenblase, — nicht aus Leim, wie es betrügerische Apotheker zu thun pflegen, — bereitet, über die Wunde zu legen. Es hält dieses letztere die Hautränder stärker zusammen und unterstützt die Vereinigung mithin in stärkerem Grade. Nur hat es die üble Eigenschaft, dass es bei dem Gebrauche nasser Umschläge sehr bald sich

[1]) Gessneri script. chir. p. 60. Guidonis chir. magna, fol. 25, Ed. Ven. 1513.

ablöst, — deshalb bei der Anzeige zu den letzteren und bei grösseren Wunden, für welche der Verband mit dem Taffetpflaster zu theuer ausfallen dürfte, der Wundarzt die mit harzigen Substanzen bestrichenen Leinwandpflaster benutzt, welche in der Regel durch einen kleinen Zusatz von weissem Pech in stärkerem Grade festklebend gemacht worden sind. Bei der Anwendung dieser Harzpflaster sind indessen folgende mögliche Nachtheile zu berücksichtigen. Sehr empfindliche Individuen vertragen die mit Pech in stärkerem Grade versetzten Pflastermassen, selbst die gewöhnlichen Heftpflaster nicht immer. Es entsteht darauf ein Jucken in der Haut, aus diesem ein wirkliches Brennen, die Haut beginnt an Erysipel zu leiden, und kleine Pusteln und Bläschen schiessen auf der Oberfläche auf. Wurde auf diesen Umstand nicht gehörig Rücksicht genommen, so können selbst Geschwüre und Nekrosen des Zellgewebes und das Absterben ganzer Hautstrecken darauf eintreten. Man will in diesem Falle die Wunde mit dem gewöhnlichen Emplastr. de cerussa verbinden. Aber auch dieses letztere thut nicht immer gut. — Indessen entstehen diese Erscheinungen doch selten vor dem 3ten oder 4ten Tage, zu einer Zeit, wo die Vereinigung der kleineren Wunden grossentheils schon beendigt ist. Man setzt daher in diesem Falle den Gebrauch dieser Harzpflaster lieber ganz aus und sucht durch Anlegung der Binde, die nachträgliche Unterstützung der Reunion auszuführen.

Der zweite Umstand betrifft die Anlegung der Heftpflaster an stark behaarten Hautstellen. Zwar wird Niemand das Pflaster auf den von Natur mit Haarwuchs versehenen Gegenden anwenden, indem auch nach dem vorausgeschickten Rasiren die nachwachsenden Haare die Pflaster sehr bald abstossen und den Zweck des Gebrauchs derselben vereiteln, — so dass die blutige Nath in diesem Falle das alleinige Hülfsmittel der Reunion darbietet. Allein auch auf anderen Stellen des Körpers ist bei einzelnen Individuen die Zahl und Länge der auf der Haut befindlichen Haare so bedeutend, dass sie an die übergelegten Heftpflaster ankleben und die Wegnahme derselben nicht ohne empfindliche Schmerzen der Kranken ausgeführt werden kann. Bei der Amputation kann man diese Erscheinung besonders nach der Anlegung der Cirkelpflaster um den Stummel gar häufig bemerken. — Für diesen Zustand giebt es nun freilich kein anderes Mittel, als dass, sobald ein zu starker Haarwuchs des Gliedes vor Anlegung des Verbandes entdeckt wird, man vorher die Gegend, welche mit den Pflastern zu belegen ist, förmlich rasiren lässt. Der Nachwuchs erfolgt hier zu spät und zu langsam, als dass er in dem nachfolgenden Verlauf der Behandlung bei der Abnahme der Pflaster belästigen könnte.

Die Zapfennath (sutura clavata, suture enchevillée) ist als eine Modification der Knopfnath vorzüglich bei der Vereinigung tieferer Muskelwunden ehedem der letzteren vorgezogen worden. Die Anlegung derselben [1]) erfolgt mit denselben Nadeln, deren man sich bei der Knopfnath bedient. Nur wird kein einfacher, sondern ein in der Mitte zusammengelegter Faden auf die Weise dazu gebraucht, dass man die zusammengelegten Enden des Fadens in das Oehr der einen Nadel, das

[1]) Froriep's chir. Kupfertafeln, Tab. 18.

andere aus dem zusammengelegten Mittelpunct des Fadens entstandene Ende in die andere Nadel einfädelt. Sobald nun die Einlegung der Hefte beendigt ist, wird auf der einen Seite der Wunde durch die hier aus dem zusammengelegten mittleren Theile des Fadens entstandenen Schlingen ein Cylinder von zusammengerolltem Heftpflaster oder aus einem Wachsstock, oder aus einem kleinen mit Leinwand überzogenen Holzstäbchen bereitet eingelegt, — und nach Beendigung dessen das andere Ende der Hefte, welches die beiden Enden des Fadens enthält, unter gleichmässiger Zusammendrückung der Wundränder behutsam, aber doch stark angezogen, sodann auf dieser anderen Seite der Wunde zwischen die zwei Enden des Fadens entlängst der ganzen Heftreihe ein zweiter Cylinder gelegt, und nun werden die Enden des Fadens von jedem Heft nochmals angezogen und über den zweiten Cylinder unter starkem Anziehen in einen Schleifenknoten vereinigt. Beide Cylinder drücken nun gleichmässig von beiden Seiten die Wundränder zusammen.

Als Abänderung von dieser gewöhnlichen Anlegung der Zapfennath ist die von Fabr. von Aquapendente [1]) geübte ältere Methode zu erwähnen, welcher, — indem er mit einer Nadel allein, — nach der älteren Methode des Celsus für die Knopfnath, die Wunde von aussen nach innen und von innen nach aussen durchdringt, nur einen einfachen Faden in dem Oehr eingezogen hat. Um nun die Schlinge zur Aufnahme des Zapfens bilden zu können, stösst er die Nadel auf demselben Wege, aber in entgegengesetzter Richtung von der Einstichsstelle nach dem Ausstichspuncte zurück, und bringt auf diese Weise den Faden doppelt in die Wunde. Ein unnützes, eine doppelte, sich oft kreuzende Stichwunde, eine stärkere Eiterung und wohl gar Nekrose in der Wunde herbeiführendes Verfahren!

Garengeot glaubte den Erfolg der Zapfennath zu sichern, indem er jeden Heft derselben mit einem Heft der Knopfnath in Verbindung brachte. Er fädelt deshalb in die Nadel zwei Fäden, einen einfachen für die Knopfnath und einen doppelt gelegten für die Zapfennath ein. Um die Verwechslung der Enden beider zu verhüten, wird es gut sein, wenn die betreffenden Fäden von verschiedener Farbe gewählt werden. Nach dem Einlegen der Hefte werden zuerst die Zapfen eingelegt, gehörig befestigt und dabei die Enden des zur Knopfnath bestimmten Fadens auf der Aussenseite der Zapfen gelagert. Nun zieht man die Enden der Fäden für die Knopfnath über den Zapfen zusammen und vereinigt sie zu einer Knopfnath in Schleifenknoten.

Die dritte Abänderung der Zapfennath bringt für jedes Heft derselben zwei einfache Fäden in das Oehr der Nadel und legt dieselben gleich dem doppelt zusammengelegten Faden ein, so dass zwei Fadenenden auf beiden Seiten zu den Ein- und Ausstichspuncten herausragen. Die Zapfen werden zwischen denselben eingelegt und nun auf jeder Seite über demselben die Enden des Fadens angezogen und in einen Knoten vereinigt.

Obschon die Zapfennath längere Zeit benutzt worden ist, so haben doch mehrere Gründe die späteren Wundärzte bewogen, von der Anlegung derselben sich grossentheils zu dispensiren. Der angebliche Vortheil

[1]) Fabr. ab Aquapend. operation. chir. p. 79.

derselben, die genaue Vereinigung tiefer gehender Fleischwunden wird durch eine die Tiefe der Wunde genau umfassende und angelegte Knopfnath eben so gewiss erreicht. Dagegen ist es bei der Zapfennath unmöglich, die Hautränder der Wunde durch Heftpflasterstreifen in genauere und unmittelbare Berührung zu bringen, indem deren Anwendung durch die vorliegenden Zapfen gehindert wird. Selbst die von Garengeot in Anwendung gebrachte Verbindung der Knopfnath mit der Zapfennath vermag diesen Nachtheil nicht vollständig zu beseitigen. —

Nach Anlegung der Nath wird der für den einzelnen Fall passende Verband, — aus Heftpflaster, Compresse und Binde bestehend, — angelegt. War der Theil schlaff, teigig, mit vielen Ekchymosen oder mit Oedem behaftet, da wird die Binde, falls keine stärkere traumatische Reaction zu fürchten ist, etwas stärker, doch nicht in dem Grade angezogen, dass die Circulation dadurch beschränkt wird. In anderen Fällen, wo eine stärkere Entzündung und die damit verbundene Anschwellung zu erwarten steht, legt man die Binde locker an.

Mit Ausnahme der Schnitt- und Hiebwunden an dem Kopfe ist die passende Lage des verwundeten Gliedes eine der Hauptbedingungen zur geschwinden Vereinigung. Die allgemeine Regel besagt, dass bei Wunden in der Richtung der Länge der Muskelfasern das Glied in eine Lage zu bringen ist, welche die betreffenden Muskeln mehr oder minder ausdehnt, — bei schiefen und Querwunden dagegen, die betreffenden Muskeln in möglichst erschlafften Zustande zu halten sind und dem verwundeten Gliede die dazu nöthige Richtung gegeben werden muss.

Indessen ist dieses Gesetz in speciellen, weiter unten zu erwähnenden Fällen manchen Abänderungen unterworfen.

Die einfache Schnitt- und Hiebwunde wird in den Regel durch alle jene Mittel behandelt, welche den Excess der Entzündung mindern und durch regelmässige Ausschwitzungen die prima reunio vermitteln. Deshalb in den gewöhnlichen Fällen Umschläge von einer Mischung von Essig und Wasser, Branntwein und Wasser, Wein und selbst in dazu geeigneten Zuständen Umschläge von Weingeist zu gebrauchen sind. — Schon die Arabisten und die Aerzte der italienischen Schule haben die Aqua vitae als ein die Heilung und Vereinigung frischer Wunden ausnehmend beförderndes Mittel empfohlen [1]).

War die erste Vereinigung vollständig innerhalb der bestimmten Zeit, — bei kleineren Wunden in 3 — 4, nach dem Kaiserschnitt in 6 — 8, nach der Amputation in 8 — 12 Tagen, — erreicht worden, so zeigt sich die Spalte der Wunden genau vereinigt. Bei kleineren Wunden ist sie durch einen schon grossentheils eingetrockneten Schorf gedeckt, und das Ausziehen der blutigen Nath muss, — mit Ausnahme der bereits oben angedeuteten Fälle schleunigst beendigt werden, worauf durch die Heftpflaster und dem Verband die weitere Beendigung der Heilung unterstützt wird.

Der Fall ereignet sich nicht selten, dass die prima reunio nur einen Theil der Wunde zusammengebracht hat, dass aber, entweder wegen des Vorhandenseins fremder oder fremdartiger Körper (Unterbindungen,

[1]) Gessneri script. chir. p. 72.

entblösster Knochenflächen, zerrissener und zerquetschter Wundstellen etc.) die andere Hälfte derselben klafft und in Eiterung übergeht. Obschon in diesem Zustande die blutige Nath nichts mehr hilft, so muss doch durch das Zusammenziehen der Wundränder mittelst der Pflaster und Binde die Vereinigung in dem Grade unterstützt werden, dass die Granulation in dem noch offenen eiternden Theile der Wunde, von beiden Seiten schneller zusammenstossen kann und mithin eine aus Eiterung und prima reunio gemischte Heilung in den noch offenen Stellen der Wunde erfolgt.

Der Fall der gänzlich misslungenen ersten Vereinigung der Wunde zeigt entweder Brand derselben und muss nach den an einer anderen Stelle angegebenen Regeln behandelt werden, — oder die Eiterung ist die Folge einer Dyskrasie, die Wunde mithin als ein specifikes Geschwür zu betrachten und zu heilen, — oder die Vereinigung cessirt wegen Mangel der Ernährung und Lebensthätigkeit im allgemeinen. Dieser letztere Zustand wird, während die eiternde Wunde als ein einfaches atonisches Geschwür örtlich behandelt wird, den Gebrauch einer inneren reizendstärkenden Curmethode und einer derselben entsprechenden Diät erfordern.

Jene Schnitt- und Hiebwunden endlich, deren Beschaffenheit von der Art ist, dass man aus den oben angegebenen Gründen auf die erste Vereinigung gleich anfangs verzichten muss, — werden, sobald die Stillung der Blutung erfolgt ist, mit Charpiebauschen, die in Branntwein getaucht sind, belegt, und letztere durch Heftpflaster, Compresse und Binde befestigt. Der Gebrauch der mit Digestivsalben bestrichenen Charpie, sowie die Anwendung der Opiumtinctur kann bei ihnen erst in der Periode eintreten, sobald die Eiterung und Granulationsbildung auf allen Puncten der Wunde gleichmässig begonnen hat. Ueber die spätere Behandlung dieses Zustandes ist das nähere bereits in der Lehre von der Eiterung mitgetheilt worden.

Die Stichwunden.

Unter die Zahl der Stichwunden werden alle durch scharf oder stumpfstechende Werkzeuge beigebrachten Verletzungen gezählt, die durch Dolche, Messer, Seitengewehre, Bajonette, Nadeln, scharfe Holzstücke u. s. w. veranlasst sind. Die Beschaffenheit dieser verletzenden Körper erzeugt eine gewaltige Verschiedenheit in den Zufällen und in dem Verlauf dieser Wunden. Die meisten derselben sind mit einer mehr oder minder bedeutenden Quetschung verbunden, insofern das verletzende Werkzeug ohne scharfe Spitze und Schneide ist. Andere nähern sich mehr der Natur der gerissenen Wunden, insofern der verletzende Körper schartig, mit ungleichen und scharfen Erhabenheiten und Spitzen auf seiner Seitenfläche ausgestattet gefunden wird. Dahin wird auch das Aufspiessen einzelner Theile auf einen Pfahl, spitzigen Ast u. s. w. gehören. — Eine andere Reihe ernsthafter Erscheinungen nach den Stichwunden wird durch die enge Oeffnung und das unpassende Zusammenhalten derselben veranlasst, besonders so die Verletzung unter eine fascia dringt. Eine eintretende heftigere Entzündung, Eiteranhäufungen in der Tiefe, eine Versenkung des Eiters in der Umgegend und Nekrose der umliegenden

Muskelschichten, besonders so eine fascia die verletzten und entzündeten Theile noch fortdauernd umschliesst, sind die unvermeidlichen Folgen dieser Richtung der Stichwunde. Nicht selten geht aus ihnen ein traumatisches Erysipel der schlimmsten Art, oder eine Entzündung der Lymphgefässe, oder endlich bei gleichzeitiger Annäherung zu der Beschaffenheit der gerissenen Wunde, bei erethischer Anlage des Kranken eine Reihenfolge von Nervenzufällen hervor. Endlich ist noch das Eindringen des Stichs in eine der Höhlen des Körpers, die stattfindende Verletzung innerer Organe, oder, falls dieses nicht der Fall sein sollte, doch die nachträgliche secundäre Entzündung der letzteren, welche bei Eröffnung der Höhlen des Körpers selten ausbleibt, zu berücksichtigen.

Was die Behandlung der Stichwunden betrifft, so gilt bei ihnen die allgemeine Regel, dass ohne eine sorgsam und vorsichtig ausgeführte Erweiterung derselben kein günstiges Resultat zu erlangen ist. Eine mit einem einfachen scharfen Werkzeuge beigebrachte Stichwunde, welche sich in den Muskelschichten endigt, ist durch die Erweiterung in eine einfache Schnittwunde umzuwandeln, wobei man eine vorhandene fascia möglichst aufschlitzt und dadurch allen weiteren Zufällen in voraus begegnet. Ich will damit nicht behaupten, dass eine dergleichen Wunde durch die erste Vereinigung durchaus zu heilen ist, oder dass sie wohl gar die Anwendung der Sutur gestattet. Denn in dem inneren blinden Ende derselben ist immer etwas vorhanden, welches der unbedingten prima reunio entgegensteht. Allein die Anhäufung des Eiters wird durch die Erweiterung verhütet, die darauf folgende Entzündung ist viel geringer und der Heilungsprocess, obschon er durch die Eiterung beendigt wird, doch so schnell und gutartig zu nennen, dass er fast an den durch die erste Vereinigung erreichten angränzt.

Noch viel nothwendiger zeigt sich die Incision der Wundränder, sobald die Stichwunde mit dem Verdacht der Quetschung oder wohl gar der Zerreissung in einzelnen Stellen derselben verbunden ist.

Ausser einer hinlänglich grossen Erweiterung, ausser der strengen antiphlogistischen inneren und örtlichen Behandlung der Zufälle wird in diesem Zustande auch die Einlegung eines Charpiezapfens nothwendig, um die Losstossung der allenfalls eintretenden Nekrosen auf der inneren Oberfläche zu erleichtern, obschon die Wunde sich nicht bis in eine Höhle des Körpers erstreckt. Nur ist dabei die Vorsicht nicht ausser Acht zu lassen, dass man die einzulegenden Bourdonnetts nicht stärker auswählt, als gerade nöthig ist, dass man sie während der späteren Periode der Cur nach und nach verkürzt, dünner und kürzer einlegt und bei Abnahme der Eitererzeugung und bei Zunahme der Verengerung der Wunde zuletzt gänzlich beseitigt.

Ein übler Umstand ist in dem Falle zugegen, wo die Lage der Stichwunde und die Beschaffenheit des Theiles, in welchen sie eingedrungen ist, die Erweiterung gänzlich untersagen, z. B. bei Stichwunden in der Nähe grosser Gefässe und Nerven, oder denen, welche in die Gelenke und zwischen die Bänder und Sehnen in der Nähe derselben sich fortsetzen. Erlaubt die Stelle, eine Erweiterung auf der anderen Seite des Einstichs ohne grössere Gefahr zu vollziehen, so muss dieses dennoch und zwar gleich anfangs geschehen. War dieses unmöglich, so schiebt

man, falls kein Gelenk innerhalb seiner Höhle beleidigt ist, wenigstens einen Charpiezapfen ein. Gestattete die Lage der Theile auch dieses nicht einmal, so sehen wir uns genöthigt, durch eine strenge antiphlogistische Cur, durch längere Zeit fortgesetzte kalte Umschläge, durch das Ansetzen der Blutigel die nachfolgende Entzündung zu bekämpfen, und die nachträglich bevorstehende Eiterung möglichst zu verhüten. Das Weitere hierüber in der speciellen Darstellung der hierher gehörigen Fälle.

Stichwunden, welche in eine der drei Höhlen des Körpers eindringen, werden in den einzelnen Exemplaren auf eine sehr verschiedene Weise behandelt. Während bei einer in die Schädelhöhle eindringenden Stichwunde die vollzogene Trepanation die Stelle der Erweiterung zu vertreten hat, ist bei Stichwunden in der Unterleibshöhle die Erweiterung mit einzelnen Ausnahmen gänzlich untersagt. Nur bei Stichwunden in die Brust wird diese Erweiterung in den gewöhnlichen Fällen nöthig, um dadurch allen inneren Entzündungen und Anhäufungen möglichst begegnen zu können. — Das nähere über diese Gattungen der Stichwunden in der Lehre von den durchdringenden Wunden des Kopfes, der Brust und der Unterleibshöhle.

Die Quetschwunden.

Die Quetschwunden, — abgesehen von den dazu eigentlich gehörigen gerissenen Wunden und Schusswunden, welche einer gesonderten Darstellung bedürfen, — werden bekanntlich durch die Einwirkung eines mehr oder minder stumpfen Körpers erzeugt. Vor allem muss man die einfache Quetschung ohne Spaltung der Haut von der eigentlichen Quetschwunde, bei welcher gleichzeitig die Haut auf der verwundeten Stelle getrennt worden ist, unterscheiden. Bei beiden ist das Zellgewebe unter der Haut verletzt, gedehnt, zerrissen. Nur dass die verschiedenartigsten Grade dieser Beleidigung der Weichgebilde in der Quetschung vorgefunden werden, deren Reihe mit einem geringen Stoss, bei welchem einige kleine Gefässe unter der Haut zerrissen worden sind, anfängt und mit der gänzlichen Zerquetschung und breiartigen Zermalmung des unter der Haut liegenden Zellgewebes schliesst. — Bei der Quetschung ohne Hautriss entsteht eine Blutaustretung unter der Haut der verletzten Stelle, bisweilen auch in den tieferen Theilen, welche wir mit dem Namen der Sugillation oder des Ekchymom belegen. Bei den Aerzten der Hippokratischen Schulen annte man diesen Zustand *μέλασμα* oder auch *πελίωσις*, *πελίωμα* (von *πελιὸς*, lividus). War diese Erscheinung bei der Quetschung in Folge eines Knochenbruchs entstanden, so führte sie den Namen *ναυσίωσις* (sugillatio in fracturis sine cutis vulnere, quasi venae sanguinem evomuerint). — Bei der Quetschwunde fällt diese Erscheinung aus, indem das in das Zellgewebe austretende Blut sich grossentheils durch die Hautspalte entleert. Doch findet sich gewöhnlich die Sugillation in der Umgegend der Wunde und die Oberfläche derselben besitzt durch das in dem Zellgewebe stockende Blut eine mehr oder minder dunkle Färbung.

Die Quetschungen sind die beständigen Begleiter der Knochenbrüche und Verrenkungen, bei denen sich die Sugillation unter der Haut jeder-

zeit einfindet. Sie sind in diesem Zustande gewöhnlich ohne alle Bedeutung, vorausgesetzt, dass die noch geschlossene Haut das Eintreten der Luft und der fremden Körper unmöglich gemacht hat und dass nicht durch entstandene Knochensplitter eine Verletzung grösserer Gefässe innerhalb der gequetschten Stelle erfolgt ist. — Indessen mag diese Ansicht nur von den Fällen gelten, wo gleich anfangs eine angemessene innere und örtliche Behandlung eingeleitet worden ist. Sobald diese Bedingung fehlt, verursachen alle tiefer eindringenden Quetschungen, auch wenn sie ohne Fractur waren, sehr leicht verborgene, tief gelagerte, nicht selten die Knochen berührende Abscesse, die die traurigsten Folgen nach sich ziehen können.

Zu der Quetschung gehören ferner alle Verletzungen durch einen Fall von der Höhe, wobei denn nicht selten sowohl eine Gehirnerschütterung oder auch eine Erschütterung des Rückenmarkes, und eine gleichzeitige Erschütterung des ganzen übrigen Körpers statt findet, — ein Zustand, welcher sich durch allgemeine Mattigkeit und eine an Ohnmacht gränzende Hinfälligkeit und grosse Schwäche des Körpers, durch Uebelkeit, Erbrechen, einen kleinen, schwachen, langsamen Puls, unwillkürlichen Abgang der Excremente, Kraftlosigkeit der Functionen und der Glieder u. s. w. zu erkennen giebt. In diesem Zustande hat ausser dem allgemeinen Leben der Nerven auch die Thätigkeit des ganzen arteriellen Systems gelitten. Daher die Stockungen desselben auf einzelnen Puncten des Körpers, die secundären plötzlich darauf sich einstellenden inneren Entzündungen, welche nicht selten die Ursache eines unvermutheten und schnell eintretenden Todes sind, während die örtliche Verletzung an sich keinen besonders ungünstigen Verlauf zeigt, — daher der oft so schnelle Uebergang des auf den Fall entstandenen Wundfiebers in tödtlichen Typhus. — Merkwürdig ist es übrigens, dass die Höhe, von welcher der Kranke herunterstürzt, nicht immer den Massstab der Gefahr für die darauf eintretenden Zufälle abgiebt. — Nicht selten ist der Fall aus dem vierten Stock eines Hauses weniger tödtlich gewesen, als das Herabstürzen von einer Mauer oder von einem Baum. Theils mögen die Kleider, welche den Kranken bei dem Falle gedeckt haben, und die Wirkung des Stosses mässigen, die Luft, welche sich zwischen den Oberkleidern während des Herabstürzens verfangen und das schnelle Herabstürzen gemindert hat, theils mögen der weichere Boden und die weichen nachgiebigen Gegenstände, auf welche der Mensch herabstürzt, die weichere, nachgiebige Fläche des Körpers, welche den Stoss zuerst empfangen hat, theils endlich einzelne uns unbekannte Nebenbedingungen als die Ursache des minder ungünstigen Verlaufs der nachherigen Zufälle anzunehmen sein.

Bei der einfachen Quetschung hängt die darauf eintretende Anschwellung und Sugillation theils von der Zahl und Grösse der durch den Stoss zerrissenen Gefässe ab, und steht mit denselben in bestimmtem Verhältniss, theils ist die Anschwellung in Hinsicht des Zeitpunctes ihrer Entstehung von dem Zustande der Nerven abhängig. Wurden diese durch die gleichzeitige Erschütterung sehr beeinträchtigt, so sehen wir die Geschwulst und Sugillation nur allmählig eintreten, während der Mangel der Nervencommotion die Anschwellung viel schneller entstehen lässt. — War die Zerreissung des Zellgewebes dicht unter der Haut erfolgt, so ist der

entstandene Tumor viel grösser, mehr umschrieben und hervorragend, die Fluctuation deutlicher und ausgebreiteter. Finden wir das Blut dagegen unter einer fascia oder unter der Knochenhaut gelagert, so wird der Tumor mehr flach, oben breiter und härter erscheinen und die Fluctuation ist wenig oder auch gar nicht, oder auch erst nach einiger Zeit bemerkbar.

Die Quetschwunde selbst zeigt jederzeit schlaffe Ränder, einen dunklen Grund und in der Umgegend stärkere Geschwulst mit Ekchymosen. Die Blutung ist wegen der durch die Quetschung eingetretenen Zerreissung der Gefässe nicht besonders stark. Die darauf eintretende Entzündung zeigt eine allgemeinere Verbreitung über die benachbarten Theile und wird nicht selten die Erscheinungen des Erethismus im Gefolge haben, welche durch die nutzlose Anwendung der Breiumschläge herbeigeführt oder vermehrt werden muss. — Die Eiterung, welche entsteht, zeigt sehr viel ähnliches mit der Eiterung nach schwereren Schusswunden, ist weit verbreitet, erstreckt sich in den Zwischenräumen der Muskeln weit hinauf, und wird eine arge Zerstörung und Nekrose des Zellgewebes herbeiführen. — Hatte der Knochen durch den Stoss gelitten, so entsteht nicht selten eine Nekrose desselben und die meisten Fälle von Sequestern in den Röhrenknochen, sind aus einer argen Quetschung und Erschütterung dieser Theile hervorgegangen. — Traf die Quetschung das Gelenk und hatte keine kräftige und consequente antiphlogistische Behandlung derselben unter anderen günstigeren Nebenbedingungen statt gefunden, so sehen wir chronische Gelenkentzündungen und Ausschwitzungen, Gelenkwassersucht und Gliedschwamm dadurch veranlasst. — Auf gleiche Weise wirkt die mit der Quetschwunde verbundene Erschütterung auch auf innere Organe zurück und verursacht spätere, nicht selten tödtliche Krankheiten in denselben.

Die Prognose kann unter diesen Umständen bei jeder einwirkenden Quetschung nur ungewiss ausfallen, und wird erst in der späteren Periode der Behandlung eine einigermassen festere Begründung gestatten.

Die Behandlung der einfachen Quetschung beginnt mit dem Ansetzen der Blutigel und dem Gebrauch der kalten mit Blei versetzten Umschläge, — während das Allgemeinbefinden darüber entscheiden muss, ob man neben der strengen antiphlogistischen Diät und dem Gebrauch der abführenden Mittelsalze, auch zu dem Aderlassen seine Zuflucht zu nehmen hat. Der Hauptzweck ist hier die mögliche Verhütung der Eiterung in der gequetschten Stelle. Daher ist es sehr zu missbilligen, wenn die stärkere Fluctuation in der Ekchymose zu der Spaltung derselben durch das Messer verführt. Gewöhnlich geht unter der fortgesetzten antiphlogistischen Behandlung die Fluctuation zurück, die Geschwulst setzt sich, die Sugillation wird allmählig geringer, und die Masse der durch die Quetschung bedingten Erscheinungen wird durch die Zertheilung beendigt, während der mit Unrecht vollführte Einschnitt jederzeit nicht nur eine ausgebreitete Eiterung, sondern auch Nekrosen aller jener Zellgewebsstrecken in dem Bereich der Quetschung veranlasst, welche bei dem unterbliebenen Einstich die antiphlogistische Kur vollständig zu ihrem Normalzustand zurückgeführt haben würde. — Nur in dem Falle, wo ein Abscess aus der Sugillation bereits hervorgegangen ist, wo die Fluctuation,

der Schmerz und die Geschwulst unter der bisherigen Verfahrungsart zunehmen, wird die Eröffnung indicirt sein. — Von dem Falle, wo ein complicirter Zustand die Geschwulst noch vor entstandener Eiterung zu eröffnen gebietet, das nähere in dem Abschnitt von der Trepanation.

Man hat die Gewohnheit, sobald die Schmerzen in der durch die Quetschung entstandenen Geschwulst, die Fluctuation und die Ekchymose grossentheils aufgehört haben und nur noch eine mehr oder minder starke Anschwellung vorhanden ist, — die kalten Umschläge auszusetzen und an deren Stelle die stärker reizenden Zertheilungsmittel, Campher, Ammonium, aromatische Wärme, mit oder ohne Zugabe der Mercurialeinreibungen zu gebrauchen. Ich kann diese Ansicht nicht theilen. Wie leicht wird durch diese Mittel der vielleicht noch in der Tiefe lauernde Feind aufgeregt, so dass nachträgliche Abscesse oder bei Mitleidenheit der Knochen und Gelenke Entzündungen, Ausschwitzungen und Vereiterungen in dem Bereich der letzteren aus diesem Wechsel der Cur hervorgehen. Besser ist es mit den Blutigeln und den Bleiumschlägen bis zu dem gänzlichen Verschwinden aller Zufälle fortzufahren. Man hat der auf einem grösseren Umfange der Hautoberfläche angewendeten Auflösung des Bleies die Gefahr einer durch die Aufsaugung entstandenen Bleivergiftung aufbürden wollen. Bei noch unverletzter Haut angewendet scheint das Bleiwasser ganz gefahrlos zu sein, um so mehr, als die Auflösung des Bleies sehr verdünnt ist. Dagegen die Anwendung dieses Mittels bei offenen Wunden allerdings, — wenn eine grosse Fläche damit belegt wird, — verdächtig zu sein scheint. Hat man doch schon Fälle wahrgenommen, wo das Belegen einer grösseren Geschwürfläche mittelst Bleipflaster die Zeichen der Bleikolik veranlasst hat.

Wurde eine Gegenanzeige zu dem fortgesetzten Gebrauch der kalten Umschläge durch eine Complication mit Gicht und Rheumatismus begründet, dann mag man wohl dieselben aussetzen. Aber der Gebrauch der Blutigel allein, absatzweise angewendet, sowie im schlimmsten Falle das Einreiben des ungt. Neapolitanum, verbunden mit einer antiphlogistischen Diät und unausgesetzter Ruhe des Gliedes wird dann der noch vorhandenen Heilanzeige vollständig genügen.

Dieselbe Verfahrungsart ist zwar bei den mit einer Hautwunde verbundenen Quetschungen ebenfalls angezeigt. Da indessen hier die Entstehung der Eiterung unvermeidlich ist, und unsere Behandlung sich damit begnügen muss, dieselbe und die damit verbundene Nekrose der Theile möglichst auf den Bereich der Wundspalte zu beschränken, — so sind noch folgende Zugaben bei der örtlichen und inneren antiphlogistischen Behandlung nicht ausser Acht zu lassen. Die fremden Körper sind sorgfältig auszuziehen. Ebenso die Knochensplitter, welche vollständig gelöst sind und nicht die Hoffnung geben, dass durch das Andrücken gegen ihre frühere Stelle eine Reunion derselben mit dem Knochen geschehen kann. Dagegen ist es unnöthig, und unter Umständen sogar schädlich, wenn das zerrissene Zellgewebe und die entstandenen ungleichen Hautlappen abgetragen werden. Denn viele unter denselben werden bei der fortgesetzten antiphlogistischen Behandlung nur oberflächlich absterben und sich gleichsam abblättern, während der Rest mit der übrigen Wunde zusammensinkt und zu der Basis gutartiger Granula-

tionen dienen wird. Besonders ist dieses von den zerrissenen Hautlappen zu erinnern, welche grossentheils bei angemessener Behandlung sich wieder erholen, nach einiger Verkürzung sich anlegen und die Grösse der Narbe vermindern helfen. Am meisten warne ich vor dem Abschneiden vorliegender entblösster Sehnenstücke, deren Durchschneiden nicht selten Zufälle des Erethismus veranlasst. Erst in dem Zeitpuncte, wenn die Eiterung auf allen Stellen der Quetschwunde eingetreten ist und sich gleichzeitig die Geschwulst der Wundränder und der umliegenden Theile bedeutend vermindert, auch die Absonderung der abgestorbenen Zellgewebsstücke begonnen hat, darf man von der örtlichen antiphlogistischen Behandlung abstrahiren, und mit Opiumtinctur und Digestivsalbe verbinden. Die innere Behandlung ist in diesem letzteren Falle zwar nicht mehr antiphlogistisch, sie darf aber doch gegen das bei allen grösseren Abscessen und eiternden Wunden übliche Verfahren, ohne dringende Veranlassung noch nicht durch eine reichliche Diät und den Gebrauch stärkender Mittel sich auszeichnen. Vielmehr eine etwas schmale Kost und dann und wann gereichte Abführmittel hier noch ihren Platz finden.

Die gerissenen Wunden.

Zu den gerissenen Wunden zählen wir alle jene Verletzungen, welche durch die Ergreifung einzelner Theile durch hakenförmige Werkzeuge und Maschinen, durch das Einklemmen der Theile zwischen zwei sich bewegenden Kräften und die dadurch bedingte Zerreissung der Haut und unterliegenden Weichgebilde, oder wohl gar durch die erfolgte Abreissung ganzer Glieder bedingt sind, jene Verletzungen, welche erfolgen, wenn ein Glied durch das Rad eines vorbeieilenden Wagens gepackt, zerquetscht, zerrissen, abgerissen wird, sowie die ganz ähnlichen Verletzungen einzelner Theile des Körpers in einer Mühle. Man rechnet ferner wegen der Verwandtschaft der Zufälle zu den gerissenen Wunden jene Quetschwunden, wo ein Theil durch eine darauf einwirkende grosse Last gänzlich zerrissen und zermalmt wird, sowie die durch das Spiessen auf einen Pfahl, einen Baumast, oder ein Ochsenhorn entstandenen Wunden, bei denen allen der Begriff einer gewaltsamen Zerreissung der Theile zum Grunde liegt.

Die ältere und neuere Chirurgie kennt eine Anzahl von Fällen, wo ganze Aerme, Unterschenkel, Hände, Finger, Zehen, wo das Scrotum, der Penis u. s. w. auf diese Weise durch eine Zerreissung von dem Körper getrennt wurden, und dennoch unter Umständen die Kranken noch am Leben erhalten werden konnten [1]).

Es zeichnen sich diese gerissenen Wunden vor allem durch die geringe Blutung aus, welche auf dieselben folgt. Bei dem Samuel Wood, welchem der ganze Arm mit dem Schulterblatte abgerissen worden war, blutete nicht einmal die Axillaris und er wurde ohne Nachblutung und ohne Unterbindung der Arterie geheilt. Bei jenem Knaben in Frankreich, welchem durch das Wagenrad der Unterschenkel abgedreht worden war, fand man die cruralis 6 Finger lang aus den Muskeln des Oberschenkels

[1]) Abhandl. der Paris. Academie der Chirurgie II, 73.

herausgerissen, und dennoch blieb der Kranke während der Heilung ohne alle Blutung. — Man hat diese Unthätigkeit des zurückgebliebenen Arterienstücks der vorausgegangenen argen Dehnung und Zerreissung des Cylinders und dem dadurch bedingten Aufhören in der eigenthümlichen Bewegung der Arterie mit Recht beigemessen, und es ist die neuerdings empfohlene Torsion der Arterie zum Behuf der Stillung der Blutung auf den Grund jener Erfahrung vorgeschlagen worden. Indessen ist auf jene Erscheinung, besonders bei geringeren Zerreissungen, welche nicht hoch genug auf den Arterienstamm eingewirkt haben, nicht immer zu bauen, und sowie die Schusswunde nach Ablösung des Brandschorfes nicht selten nachblutet, so kann dieses auch bei der gerissenen Wunde sich nachträglich ereignen.

Alle gerissenen Wunden zeigen ferner eine arge mit Erethismus mehr oder minder verbundene Entzündung. Die Wundfläche ist dunkelroth, selbst schwarz, mehr trocken und beginnt erst bei dem Eintreten der Eiterung sich anders zu färben. Nervenzufälle treten sehr leicht ein. Die Geschwulst der Ränder nimmt erst später in stärkerem Grade zu und eine weit verbreitete Nekrose der Wundfläche ist bei dem Eintritt der Entzündung nicht zu vermeiden.

Eine andere, sehr oft tödtliche und dieser Gattung von Verletzungen eigenthümliche Erscheinung sehen wir durch die Entzündung der Muskeln nicht nur in ihrem Körper, sondern an dem oberen der Zerreissungsstelle entgegengesetzten Ansatzpuncte, welche durch die fürchterliche Ausdehnung des Muskelkörpers veranlasst wurde, bedingt. Daher auch die nach diesen Verletzungen unternommenen Amputationen gewöhnlich ein so klägliches Ende nehmen und es oft besser ist, die Absetzung des Gliedes gänzlich zu unterlassen. Gewöhnlich entstehen zwischen den Muskeln, besonders aber an der oberen Insertion derselben Abscesse, welche bei unterlassener Amputation bisweilen noch ohne Schaden vorübergehen, während ihr Hinzutreten zu dem Amputationsfieber den Uebergang in Typhus unvermeidlich macht. Auf jeden Fall scheint es besser zu sein, wenn man bei der Abreissung ganzer Glieder nur dann die Operation unternimmt, sobald sie noch oberhalb der Insertionsstelle der gerissenen Muskeln vollzogen werden kann. — Jene Zerreissung der Muskeln an ihrem oberen Ende wird auch noch durch das Verhalten der Sehnen bei einer dergleichen Verletzung bestätigt, welche gewöhnlich in einer bedeutenden Länge aus dem zurückbleibenden Stummel herausgerissen wurden und an dem abgerissenen Theile hängen bleiben.

Die Prognose ist bei der gerissenen Wunde höchst unsicher. Nur in dem Falle, wo die Eiterung bis zu der Granulationsbildung fortgeschritten ist, die nachträglich eintretende Geschwulst bedeutend sich gesetzt hat, keine weiteren secundären Abscesse entstehen, der Erethismus fehlt, die Schmerzen und das Fieber abgenommen haben, und der Kranke dabei keinen verdächtigen Zustand innerer Organe zeigt, mag die Vorhersagung günstiger gestellt werden.

Die Behandlung weicht im ganzen wenig von der der Quetschwunden ab. Kalte Umschläge gleich anfangs und längere Zeit auf und um die Wunde veranstaltet, müssen hier die Cur beginnen. Ich kann der Be-

hauptung von Todd in Dublin [1]) nicht beipflichten, welcher durch das Auflegen der Opiumtinctur auf die gerissenen Wunden aponeurotischer Theile die Entstehung der Nervenzufälle verhütet haben will. Ein so grosser Verehrer dieses Mittels ich auch bin, so glaube ich doch, dass jener Zustand nicht für dasselbe passt und es bei einer gerissenen Wunde erst nach dem Eintreten der Eiterung zu gebrauchen ist. Ebenso gefährlich erscheint der Gebrauch des Terpenthinöls bei diesen Wunden, wodurch einige der entstehenden Gangränescenz Einhalt zu thun versucht haben. Vielmehr ist zu fürchten, dass diese hitzigen Mittel die Entzündung in den zerrissenen Nervensträngen und dadurch den Erethismus und Wundstarrkrampf veranlassen.

Nächst dem Gebrauch der kalten Umschläge, der Blutigel, selbst des Aderlassens, falls der Zustand des Kranken denselben noch erlauben sollte, neben dem inneren Gebrauche des Kirschlorbeerwassers, des bitteren Mandelwassers, und bei heftigen Schmerzen des Opiums, — der Abführmittel und einer streng antiphlogistischen Diät ist hier nichts weiter von Seiten der Kunst zu bieten. Nach der Abnahme der Entzündung, nach dem Eintreten der Eiterung geht man nur allmählig davon zurück, verbindet die Wunden mit Salben und Opiumtinctur und behandelt das Allgemeinbefinden nach Lage der Umstände.

Knochenstummel, welche aus einer gerissenen Wunde herausragen, werden anfangs wohl am sichersten unberührt gelassen. Erst nach dem Eintreten der Nekrose und nach gleichzeitiger Abnahme der Entzündung würde das Absägen derselben vorzunehmen sein. Man kennt dann eher die Gränze der eingetretenen Mortification der Knochen und kann desto leichter demnach die Stelle der Absetzung festsetzen. — Ueber die Zulässigkeit der Amputation bei diesen Verletzungen ist bereits oben das nähere beigebracht worden. War eine Hand, ein Fuss ganz zerstossen oder zerschmettert, kann man eine gesunde Stelle zum Absetzen mit Bestimmtheit auffinden, so ist die Operation also gleich und noch vor dem Eintreten des Wundfiebers zu unternehmen. — Wir finden zwar in der älteren und auch in der neueren Zeit Fälle von gänzlich abgerissenen Händen und anderen Gliedern aufgeführt [2]), wo die Amputation unterblieb und die Kranken dennoch geheilt worden sind. Es können dieselben indessen, sowie das glücklich geheilte Abreissen eines ganzen Armes, und andere Exemplare dieser Art, wo die Amputation unmöglich war und der Kranke geheilt wurde, keine Norm für die Nachbehandlung abgeben. Vielmehr war es hier nur ein glücklicher Zufall, dass die Kranken von dem späteren Eintreten des Wundstarrkrampfes und der Gangrän verschont geblieben sind.

Die oben erwähnten Wunden, welche durch das Spiessen eines Gliedes auf einen spitzigen Körper entstanden, sind auf gleiche Weise zu behandeln. Die Grösse der äusseren Oeffnung, sowie das tiefere Eindringen des verletzenden Werkzeuges, muss darüber entscheiden; ob die äussere Oeffnung wie bei den Stichwunden zu erweitern ist, und ob man in den Verlauf des Stichkanals ein Bourdonnet einzubringen hat.

[1]) Frorieps Notizen aus dem Gebiete der Natur und Heilkunde, XI. 15.
[2]) Frorieps N. Notiz. III, 19, 302.

Von den Wunden des Unterleibes einer schwangeren Frau, welche durch das Aufspiessen mit einem Ochsenhorn veranlasst wurden, das nähere in der Lehre von dem Kaiserschnitt.

Die Schusswunden.

Die Schusswunden bilden, obschon sie eigentlich zu den Quetschwunden, und zwar zu der schlimmsten Gattung derselben gehören, dennoch eine so eigenthümliche Klasse der Verletzungen, kommen dabei unter so vielfachen Veränderungen und Complicationen zum Vorschein, dass sie, bei ihrem ohnedem so häufigen Vorkommen, einer gesonderten und genaueren Darstellung in unseren Handbüchern gewürdigt worden sind. Zu denselben rechnen wir alle Verletzungen, welche durch die Explosion des gewöhnlichen Schiesspulvers und in seltneren, erst in der neueren Zeit genau bekannt gewordenen Fällen durch Knallsilber, und ähnliche explodirende Substanzen veranlasst wurden. Mithin alle Wunden, welche mittelst der Schusswaffen, durch eindringende Schrotkörner und Posten, durch Flintenkugeln und gehacktes Blei, durch die Kartätsche und die Kanonenkugel, durch die Scherben von Bomben und Granaten entstanden, die Verletzungen, die durch das Zersprengen der Steine oder anderer Körper mittelst des Schiesspulvers, durch das Sprengen von Minen und wiederum auf andere Weise durch das Springen eines Zündhütchens und durch anderweitige unvorsichtige Behandlung zu einer Explosion geeigneter Substanzen entstanden sind. Jede dieser Klasse von Verletzungen zeigt sich unter eigenthümlichen Erscheinungen und wird auch meistentheils einer für jeden einzelnen Fall angepassten besonderen Behandlung bedürfen.

Die ältesten Schriftsteller über die Schusswunden liefert uns die italienische Schule. Alphons Ferri von Neapel[1]) hat die irrige Meinung von der giftigen Beschaffenheit der Schusswunden, wenn auch vielleicht nicht zuerst aufgestellt, doch zuerst vertheidigt. Er nimmt auch noch eine ignea assatio und combustio der Wundfläche an. Die Strassburger Chirurgen nehmen bei der Schusswunde einen argen Grad der Quetschung, eine Verbrennung und auch die Mittheilung eines giftigen Stoffes an. — Diese falschen Ansichten sehen wir bereits von Leonhard Botalli[2]) bestritten. Nicht minder widerlegt Bartholomäus Maggi[3]) die Lehre von der giftigen Beschaffenheit der Schusswunden und von der Verbrennung der letzteren durch die Kugel, und leitet die diesen Einwirkungen beigemessenen Erscheinungen lediglich von der Heftigkeit der stattgefundenen Contusion ab. Auch der treffliche Johann Lange[4]) bestreitet aus wichtigen Gründen die Ansichten von der Verbrennung und von der Vergiftung durch den Schuss. — Fabriz von Aquapendente[5]) geht den Mittelweg. Er leugnet die Verbrennung durch die Kugel, indem er bei den durch dieselbe durchbohrten Kleidungsstücken keine Spur von Verbrennung habe

[1]) Alph. Ferri Neapolitani liber de sclopetorum et archibusiorum vulneribus, — in Uffenbach. thesaur. pag. 988, 996 sqq.

[2]) L. Botalli über d. Schusswunden. Nürnberg, 1676, 8, 36 squ.

[3]) B. Maggi de vulnerum sclopetariorum curatione, in Gessner. thesaur. I, 244 sq.

[4]) Joh. Lange epistol. chirurg., in Gessner. script. chir. p. 34.

[5]) Fabricii ab Aquap. operat. chir. p. 151.

bemerken können, glaubt aber an eine Vergiftung der Wunde durch eine Kugel, welche vorher mit irgend einem Gift bestrichen worden ist, — ein Fall, welcher jenseits der Alpen wohl zuweilen vorgekommen sein kann. — Dennoch scheint die Behandlung der Schusswunde längere Zeit der Einwirkung jener falschen Theorien unterlegen zu haben. Wenigstens finden wir, dass Paré so ziemlich der erste ist, welcher das Brennen und Aetzen der Schusswunde durchaus und unter allen Umständen verwirft, und dagegen die Erweiterung und eine naturgemässere Behandlung derselben dringend empfiehlt. Unter den späteren Aerzten der französischen Schule ist es besonders le Dran, dessen gediegenes und treffliches Werk durch klare Ansichten und eine aus einer reichhaltigen Praxis hervorgegangene Curmethode sich auszeichnet und selbst durch die neueren Arbeiten über diesen Gegenstand, — ich gestehe dieses offenherzig — im ganzen weder übertroffen, noch unentbehrlich gemacht worden ist.

Die Schusswunde mit Schrotkörnern, — unter denen die grösseren Gattungen zum Theil in ihrer Einwirkung der Verletzung durch die Flintenkugel nahe treten — gehört zu den schwereren Verletzungen dieser Art. Jedes einzelne Korn bildet seinen eigenen Schusskanal, welcher wegen des geringen Durchmessers des ersteren sich um so schwieriger aufsuchen lässt und dadurch der nothwendigen Erweiterung grössere Hindernisse entgegensetzt. Der böseste Fall ist endlich gegeben, wo das Schrotkorn auf den Knochen aufschlägt, die Oberfläche des letzteren zerquetscht oder wohl gar in die Substanz des Knochens selbst eindringt und sich in derselben verbirgt. Diese Zustände gehen nie ohne langwierige Entzündung und Eiterung des Knochen ab, und so kann ein Schrotschuss, welcher die Oberfläche desselben beleidigt oder auch wohl in die Substanz desselben eindringt, besonders aber das Gelenk beleidigt, leicht eine Amputation zur Folge haben. In der Nähe des verletzten Theiles abgebrannte Schrotschüsse können übrigens ganze Knochen zerschmettern und selbst in die Höhlen des Körpers eindringen. Dahin gehören jene Schrotschüsse, welche das Schlüsselbein und Schulterblatt zerschmetterten und die Brusthöhle durchhohrten [1]) fast auf dieselbe Art, wie aus einem ganz in der Nähe losgehenden Gewehr der Papierpfropf allein, wie ein in das Gewehr geladenes Talglicht, wie endlich das in das Gewehr eingefüllte Wasser tödtliche Zerreissungen der Knochen und Weichgebilde verursacht hat. Die spätere Einwirkung des Schrotschusses ist ebenfalls eine Brandhülse in dem Schusskanal der Weichgebilde sowie Nekrose und Exfoliation in dem Knochen, den das Schrot berührt hatte. Es scheint, als wenn die darauf eintretende Knochenentzündung viel langwieriger, schleichender und bösartiger, als wie die auf die einfache Beleidigung des Knochens durch die Flintenkugel entstehende Reaction ausfällt. Vielleicht dass die Gegenwart mehrerer Schusskanäle in dem getroffenen Theile, welche bei der Verletzung durch Schrot gewöhnlich vorkommt, mit zu diesem schlimmeren Hergange der Zufälle beiträgt.

Das erste, was bei der Schrotschusswunde in Acht zu nehmen, ist die Aufsuchung und Erweiterung der einzelnen Gänge. Da die Auffindung der einzelnen Körner so sehr schwierig ist, so kann die Erweiterung,

[1]) Richters chir. Bib. IV. 348, — Alix observ. med. fascic. III, pag. 92.

wenn es anders die Lage der Theile erlaubt, nicht ausgiebig genug vollzogen werden und ist nach Anleitung der in die einzelnen Kanäle eingebrachten Sonde auszuführen. Dann sucht man soviel als möglich die einzelnen Schrotkörner auf und beseitigt dieselben. Die Stellen, wo das Schrot auf dem Knochen aufliegt, müssen möglichst genau durch Einschnitte entblösst, das gequetschte Periosteum gespalten, und dem Ekchymom unter demselben auf diese Weise ein freier Ausfluss verschafft werden. Entdeckt man in der Knochensubstanz eingekeilte Bleikörner, so muss man sie, falls die Lage der Theile es erlaubt, um jeden Preis zu entfernen suchen, und dazu unter Umständen selbst die Scheibensäge, die Rougine oder den schneidenden Hebel benutzen. — Alle diese Regeln werden, sobald die Schrotkörner in eine grössere Gelenkhöhle eingedrungen sind, leider unausführbar. Kleinere Gelenke z. B. der Finger und der Zehen, würde ich unbedenklich durch die Erweiterung entblössen, den fremden Körper entfernen und die Wunde nach Lage der Umstände behandeln. Die kleinere Gelenkfläche wird hier durch die darauf folgende Entzündung weniger entartet, als dieses bei dem Zurückbleiben des Schrotkornes der Fall sein würde. Bei grösseren Gelenken sind dagegen die nach der Erweiterung entstehenden secundären Zufälle viel zu heftig und eingreifend, als dass der Kranke denselben preisgegeben werden darf. In diesem Falle ist es wohl das sicherste, wenn man zwar die Erweiterung des Schusskanals, so weit derselbe ausserhalb dem Gelenk liegt, unternimmt, sich aber sorglich hütet, die Gränze des letzteren dabei zu berühren, oder gar in dieHöhle einzudringen, — und dabei längere Zeit das Gelenk örtlich streng antiphlogistisch behandelt. Entweder bildet sich während dieses Verfahrens, ohne gleichzeitige Auftreibung der Gelenkköpfe, ein geringerer Eiterkanal, durch welchen das Schrotkorn sich absondert, und höchstens eine partielle oder totale Ankylose zurückbleibt, oder die stärkere Entzündungsreaction wird ganz unterdrückt und das Korn bleibt in dem Gelenk auf dieselbe Weise und unter denselben Bedingungen zurück, wie bisweilen auch die Flintenkugel in der Gelenkhöhle durch die Heilung der Wunde eingeschlossen wurde. Böse darauf eintretende Gelenkübel erheischen dann nachträglich die Amputation.

Die Heilung der Schrotschusswunden nach vollzogener Erweiterung derselben zeigt, insofern eine bösere Complication fehlt, keine besonders eigenthümlichen Abänderungen in dem Verfahren. War die Wunde oberflächlich, so wird, — wie bei dem oberflächlichen Schusskanal durch die Flintenkugel — die Wunde anfangs mit einem Charpiebausch belegt, der mit einer erweichenden Salbe oder mit einer Mischung von Eidotter und Mandelöl bestrichen ist und damit bis zu der Abstossung der Brandhülse fortgefahren. Nach überall eingetretener Granulation hört man mit dem Gebrauch erweichender Mittel auf und geht zu den Digestivsalben über. Wunden mit einem tieferen Kanal, oder auch solche, in deren Tiefe eine verletzte Knochenstelle liegt, verlangen dieselbe Behandlung, nur dass bis zur beendigten Exfoliation des Knochens und bis zu der Ausfüllung der inneren Grube durch die Granulationen der Gebrauch des Bourdonnetts dabei nöthig wird. — Das Nähere hierüber in der Lehre von der Behandlung der folgenden Klasse der Schusswunden.

Die Verwundung durch die Flintenkugel, zu welcher man wegen der ganz gleichartigen Einwirkung auch die durch den Pistolenschuss bewirkte Verletzung rechnet, entsteht unter sehr verschiedenartigen Verhältnissen. Eine sehr matte Flintenkugel kann unter Umständen nur auf die Haut aufschlagen und von derselben zurückprallen, ohne dass gleichzeitig eine Wunde der Haut zugegen ist. Die Folge davon ist ein arges Ekchymom unter der Haut, welches wegen der grösseren Zerstörung des Zellgewebes unter dem Corium nicht selten den Versuchen zur Zertheilung, den angesetzten Blutigeln, und den kalten Umschlägen mit oder ohne Zusatz von Weingeist widersteht, und die Haut durchbohrt. Eine eiternde mit mannigfaltiger Nekrose des Zellgewebes verbundene Wunde geht daraus hervor und wird auf die gewöhnliche Weise behandelt.

Oder die matte Kugel ist gerade noch kräftig genug, um die Haut zu durchbohren und in die angränzenden Weichgebilde einzudringen. Die Kraft der eindringenden Kugel wird bei diesem Moment durch mancherlei Ursachen geschwächt. — Zuerst durch die Kleider, welche die Kugel entweder zerreisst und dann allein oder zugleich mit den abgerissenen Fetzen in die Haut und in die Weichgebilde eindringt. In dem ersteren Falle zeigt sich in dem durchbohrten Kleidungsstücke eine halbcirkelförmige Oeffnung, — in dem letzteren fehlt eine kleine Portion des Kleides in der entstandenen Oeffnung. Oder die Kugel nimmt einen faltenartigen Beutel des Kleides, gewöhnlich nur von dem Hemde, mit in die Wunde hinein und bleibt dann innerhalb der Falte oder des Beutels gelagert. Diese Beutel kommen bei einem guten seidenen Gewebe, welches mehr als die Leinwand elastisch ist, häufiger als bei der letzteren vor, und sind, insofern sie nie durch eine Verbrennung zerstört oder verändert gefunden wurden, die erste Veranlassung gewesen, dass Maggi, Paré und Botalli[1]) dieses Vorhandensein einer Verbrennung bei den Schusswunden zu bestreiten im Stande waren. Es können aber auch diese Beutel, insofern sie unmittelbar nach beigebrachtem Schuss aus der Wunde herausgezogen wurden, und die in ihrem Raume befindliche Kugel herausgefallen ist, ohne dass man dieses letztere bemerkt hat, den Wundarzt zu einem Irrthume verführen, indem derselbe glaubt, dass die Kugel noch in der Tiefe der Wunde verborgen sei, und nach derselben vergeblich forscht. Eine genauere Untersuchung der Kleider des Verwundeten, von welchem die äusseren durchbohrt sind, während das Hemde selbst keine Oeffnung zeigt, wird hier die Unterscheidung des Falles sehr erleichtern.

Die Kugel findet ferner Widerstand auf der Haut und der unterliegenden fascia, an den Sehnen und Muskeln. Je weniger Kraft sie am Ende ihres Laufes besitzt, desto mehr wird sie durch diesen Widerstand bestimmt ihren Lauf zu verändern. Desto stärker wird aber auch die durch die Kugel bedingte Beleidigung und Zerreissung ausfallen. Den stärksten Widerstand findet endlich die Kugel von Seiten des Knochen, den sie berührt, so dass selbst eine noch ziemlich kräftig einwirkende Kugel dadurch ermattet. Sie trifft entweder in schiefer Richtung auf den Knochen auf, rollt um denselben, besonders so er eine gewölbte Ober-

[1]) Botalli über Schusswunden p. 32.

fläche zeigt, oder etwas elastisch ist, herum, zerreisst dabei die Knochenhaut, quetscht den unterliegenden Knochen und bleibt, nachdem sie den Knochen verlassen hat, in der Umgegend liegen. — Oder, — ein Fall, welcher indessen nur bei scharfkantigen Knochen, namentlich an der Vorderfläche der tibia vorkommen kann, — die Kugel springt in zwei Stücke, welche, nachdem der Knochen durch diese Einwirkung fürchterlich gequetscht und erschüttert worden ist, in der Umgegend zu beiden Seiten des Knochen gefunden werden. — Oder die Kugel schlägt sich auf dem Knochen platt, und bleibt auf demselben liegen. — Oder die Kugel zerbricht den Knochen, und wird zwischen den Splittern oder in der Nähe derselben entdeckt. Diese Trennung der Knochen ist nach der sehr richtigen Bemerkung von Busch[1]) von der mehr oder minder grossen Kraft, mit welcher die Kugel eindringt, abhängig. Je matter die Kugel ist, desto eher wird sie eine stärkere Splitterung und Zerschmetterung des Knochen veranlassen, während durch eine noch nicht geschwächte Kugel der Knochen mehr einer einfacheren, gleichmässigeren Fractur unterliegt. — Oder die Kugel dringt in den Knochen ein, ohne ihn zu zerbrechen und bleibt in demselben zurück. Es kommen diese betrübten Fälle in der Regel nur in den weicheren und schwammigen Knochen, den Gelenkköpfen, den Knochen der Hand- und Fusswurzel, den Rückenwirbeln, dem Trochanter etc. zum Vorschein.

Man hat bisher gemeint, dass die Kugel nur um eine convexe Oberfläche des Knochens herumrolle und einen bogenförmigen Schusskanal bilde. Hennen hat indessen[2]) nachgewiesen, dass dieselbe auch durch eine concave Fläche veranlasst werden kann, eine gebogene Richtung ihres Laufes anzunehmen.

Kräftige und bei dem Durchdringen der Theile durch einen geringeren Widerstand nicht sehr beschränkte Kugeln durchbohren das ganze Glied und gehen an der anderen Seite desselben wieder heraus. Es kann hier, falls die Kugel nur die Weichgebilde berührt hat, der Schusskanal eine fast gerade Richtung zeigen, während er, sobald der Lauf der Kugel durch Sehnen oder Knochentheile bedeutend verändert wurde, eine stärker gebogene, fast winkelförmige Gestalt besitzt. Die Eingangswunde zeigt dann anfangs eine stärkere Vertiefung und mehr niedergedrückte Ränder, während die Ausgangsöffnung immer kleiner ausfällt, und sich durch mehr erhabene und geschwollene Ränder auszeichnet. Die letztere wird dabei eine geringere Gangränescenz in dem späteren Verlauf bemerken lassen, auch bei einer zweckmässigen Behandlung schneller zur Heilung gebracht werden.

Modificationen dieses Zustandes zeigen jene Fälle, welche den Uebergang der durchdringenden Schusswunden zu den nicht durchdringenden bilden, — wo die Kugel die entgegengesetzte Oberfläche der Haut erreicht, aber ihre letzte Kraft an derselben erschöpft hat. Sie kann mithin nicht durchdringen, und bleibt unter der Haut liegen, — welcher Zustand indessen bei einer genaueren Untersuchung sehr leicht zu ermitteln sein

[1]) Rusts Magazin X, 389.

[2]) Hennen's Beobachtungen aus der Feldwundarzneikunst, übers. v. W. Sprengel, pag. 29.

wird, indem man den Sitz der Kugel unter der Haut auf der entgegengesetzten Seite des Gliedes mittelst der von ihr veranlassten rundlichen Anschwellung, durch die Eckchymose und Fluctuation entdeckt.

Endlich gehört hierher der seltnere von le Dran[1]) beobachtete Fall, wo zwei Kugeln zu gleicher Zeit in ein Glied eindringen, die erstere dasselbe gänzlich durchbohrt, die zweite aber in demselben zurückbleibt.

Von den Schusswunden, wo die Kugel in eine Höhle des Körpers eindringt, dieselbe entweder durchbohrt, oder in derselben zurückbleibt, das Nähere in der speciellen Abhandlung von den Verletzungen der einzelnen Theile des Körpers.

Die Flintenkugelschusswunde verursacht in dem Momente des Eindringens sehr oft gar keinen Schmerz, höchstens allenfalls das Gefühl eines electrischen Schlages, so dass die Kranken erst später bemerken, dass sie verwundet sind. — Eine Ausnahme von diesem Satze machen indessen Wunden durch eine Kugel mit einer ungleichen und gehackten Oberfläche, sowie jene, bei welchen der Knochen in stärkerem Grade berührt oder wohl gar gebrochen und zerschmettert worden ist, wo die scharfen Ecken und Splitter eine Complication mit einer Stichwunde oder gerissenen Wunde verursachen und mithin ein stärkerer Schmerz selten fehlen wird. — Die Ränder der Wunde sind schwärzlich oder doch dunkler gefärbt, theils von dem Pulverruss an der Kugel, welchen diese bei dem Eintreten in die Haut abstreift, theils von der der zerrissenen und mit Blut unterlaufenen Wundfläche eigenthümlichen Farbe. In der Nähe derselben, und unter Umständen auch in ziemlich bedeutender Ausbreitung umher finden wir die Haut mit Ekchymosen versehen, welche besonders in den nächsten Stunden nach beigebrachter Verletzung mit dem Eintreten der Anschwellung der nahen Theile bedeutend zunehmen. Eine Blutung ist selten zugegen oder doch nicht sehr bedeutend. Eine Ausnahme bilden die schon erwähnten Complicationen mit Stich und Riss in der Schusswunde, wo die Einwirkung der scharfen Ecken und Knochensplitter die Gefässe stärker bluten lässt. Wurde eine Hauptarterie durch den Schuss zerrissen, so wird sie alsobald bluten und der Kranke nur durch die schleunigste Unterbindung des Stammes derselben zu retten sein. Nicht minder gehören hierher die Nachblutungen, welche sich einstellen, sobald der Brandschorf sich absondert, während bis dahin eine stärkere Arterie, welche durch den Schorf verstopft worden war, nicht zur Verwachsung gelangen konnte, — die Aneurysmen endlich, welche durch die Verletzung der äusseren Häute der Pulsader durch die Kugel bedingt sind und in dem späteren Verlauf der Behandlung sich ausbilden. — Daher die Regel, alle grösseren Gefässe in dem Schusskanal, besonders wenn sie in stärkerem Grade zerrissen vorliegen, sobald als möglich auch dann zu unterbinden, wenn sie vorläufig kein Blut mehr von sich geben.

Bei jeder Flintenschusswunde entsteht ein mehr oder minder hohler, cylinderartiger, nach der Grösse und dem Umfang des Schusskanals sich gestaltender Brandschorf, eine sogenannte Brandhülse. Diese wird während der Periode der Entzündung und bei dem Nachlass des entstandenen Wundfiebers durch die eintretende Eiterung abgestossen, findet, hatte

[1]) Le Dran über Schusswunden p. 30.

anders eine genügende Erweiterung der Wunde statt gefunden, einen freien Ausgang und die Heilung der Wunde durch entstandene Granulationen wird allmählich erfolgen.

Was die allgemeine Behandlung des Flinten- und Pistolenschusses betrifft, so ist, nachdem man sich oberflächlich von der Stellung und Richtung der Wunde durch eine einfache Sondirung überzeugt hat, die Erweiterung der Eingangs- und Ausgangswunden das erste, wodurch wir die weitere Behandlung der Verletzung einleiten. Schon Alphons Ferri [1]) bedient sich der Gegenöffnung, falls diese die Richtung des Schusskanals indicirt, macht auch Erweiterungen der Wunde selbst, jedoch nur bei sehr enger Oeffnung derselben und Paré [2]) erklärt sie zuerst für das erste und sicherste Hülfsmittel, durch welches wir uns die Entfernung der fremden Körpers erleichtern, und den Ausfluss aus der Wunde wieder herstellen. Le Dran [3]) ist derselben Meinung über die allgemeine Gültigkeit dieses Mittels, um die Ekchymosen zu beseitigen, die Spannung, die Geschwulst, die secundäre Eiterung zu beschränken. Er untersagt sie nur bei der Nähe grösserer Gefässe und in dem Falle, wo der Schuss in die Gelenke dringt. Auch schont er in der Regel die Sehnen, meint indessen, dass im Fall der Noth und bei Gefahr grösserer Eiterversenkung und des Ergriffenwerdens naher Gelenktheile auch die Sehne nicht von der Erweiterung auszunehmen sei. Obschon alle späteren Wundärzte von Ruf sich diesen Ansichten angeschlossen haben, so erklärt sich dennoch Desault [4]) als ein Gegner derselben, indem er behauptet, durch die Erweiterung des Schusskanals werde nicht die Entstehung von Eiteranhäufungen verhütet. Richerand [5]) sucht eine Vereinigung beider Parteien zu vermitteln, indem er den Satz aufstellt, dass die Erweiterung der Schusswunde an Theilen, welche wenig Muskelfleisch und Zellgewebe, aber viele Sehnen, Nerven, Gefässe besitzen, zu vermeiden, dagegen bei der Verwundung sehr muskulöser und mit einer Fascia umschlossener Theile zu vollziehen sei.

Eigentlich sind diese Ansichten Richerands offenbar mit denen des le Dran und der übrigen Anhänger derselben Meinung ganz übereinstimmend. Da ich indessen in den Kriegsjahren 1813, 14 gar zu oft von den Nachtheilen der in den ersten Momenten nach der Verletzung unterlassenen Erweiterung der Wunde mich habe überzeugen können, so sei es mir erlaubt noch einiges zur Entscheidung dieses Widerspruchs in den Ansichten berühmter Vorgänger hinzuzufügen. — Traf der Schuss einen mit starken Muskeln versehenen Theil, so ist es dringend nothwendig, die Oeffnung der Wunde und besonders die fascia unter derselben, letztere wo möglich in der Länge so weit mit einem Knopfmesser einzuschneiden, dass jeder Druck der letzteren auf die in der Tiefe liegenden entzündeten Theile gänzlich aufhört. Aber es ist nicht nöthig, diesen Schnitt weiter in die Tiefe fortzusetzen, falls nicht die Schwierigkeit in dem Herausziehen

1) Uffenbach thes. p. 996.
2) Ibid. 250.
3) Le Dran über Schusswunden p. 21.
4) Desaults auserles. chir. Wahrnehm. V, 91.
5) Richerand nosogr. chir. I, 71.

der fremden Körper, sowie eine innere, nach den Seiten sich erstrekkende Ausbreitung der tieferen Wunde es erfordern. — War die innere Schusshöhle sehr ausgebreitet, zeigte der Schusskanal eine winkliche Form, liegen Knochensplitter in der Tiefe, war die Kugel platt geschlagen, oder gar in zwei Hälften zersprungen, hatte sie den Knochen bedeutend gequetscht, dann ist es dringend nothwendig, den Erweiterungsschnitt, wenn es nur irgend die anatomische Lage der Theile gestattet, bis zu diesem inneren Punct fortzusetzen, oder demselben wenigstens eine Gegenöffnung hinzuzufügen. — Hinderte die Lage von Gefässen, Nerven, Sehnen, Gelenktheilen eine vollständig ausgeführte Erweiterung, so muss wenigstens die äussere Oeffnung und besonders die fascia, so weit diese zu erreichen ist, durch kleine, behutsame, aber mehrfältig ausgeführte Scarificationen erweitert werden. — Die Sehne allein hindert die Erweiterung nicht, indem der Schnitt wenigstens an der Seite derselben und längs ihres Längendurchmessers auszuführen ist, um den unter der Sehne liegenden Anhäufungen auf diesem Wege einen zeitigen Ausweg zu bahnen. — War es nach Lage der Sachen unmöglich, die Erweiterung anzubringen, so muss wenigstens ein eingebrachtes Bourdonnet die voreilige Verengerung und das Zufallen der äusseren Oeffnung verhüten. — Das grösste Hinderniss bietet hier der in das Gelenk eingedrungene Flintenschuss dar. Die Erweiterung ist wegen der in der Tiefe liegenden abgerissenen Knorpel und Knochensplitter ohnedem nicht gut zu umgehen. Finden wir daher die Verletzung nicht in dem Grade ausgebreitet, dass die augenblickliche Amputation, oder vielleicht die Ausrottung der Gelenkköpfe, — das weitere davon in der Lehre von den Gelenkwunden und von der Amputation, — indicirt ist, so sind wir auf die Heilung der Wunde durch die Ankylose beschränkt. Ich meine daher, dass auch hier die äussere Wunde einigermassen zu erweitern ist, um das Austreten der fremden und fremdartig gewordenen Körper zu erleichtern, dass bei sich darbietender Fluctuation auf der entgegengesetzten Stelle eine Gegenöffnung vollführt werden muss, dass wir ferner in gleicher Absicht mit Behutsamkeit ein Bourdonnet in den Kanal einzubringen haben, — dass aber auf der anderen Seite, um der Auftreibung der Gelenkköpfe in Folge der secundären Entzündung möglichst Einhalt thun zu können, alle erweichenden Mittel und Breiumschläge während der Cur zu unterlassen sind, vielmehr das Gelenk längere Zeit durch kalte Umschläge, Bleiumschläge, und durch absatzweise angesetzte Blutigel behandelt werden muss, damit durch die entstehende Entzündung nur eine einfache Ankylose, aber keine anderweitige Entartung der Theile verursacht werden kann.

Mit einer Fractur verbundene Schusswunden verlangen, falls nicht die Amputation unmittelbar angezeigt war, nicht nur reichliche Scarificationen, sondern diese müssen auch, wie es schon la Martiniere vorschreibt, bis auf den Knochen selbst und bis auf die Stelle des Bruches fortgesetzt werden, indem man dadurch die Ausziehung der Splitter erleichtert, und die späteren Zufälle beschränkt.

Endlich verlangen alle diese mit grosser Quetschung und Erschütterung der Theile verbundenen Flintenschusswunden, gleich denen von dem schweren Geschütz, Granatenscherben, Stein- und Erdstücken, den zeitigen Gebrauch reichlicher Aderlässe, sobald die ersten Einwirkungen der

Erschütterung gehoben worden sind, — um die sich hier leicht bildenden Stockungen in dem inneren Gefässsystem schnell zu beseitigen.

Die Gegenöffnung ist ein bei den Schusswunden sehr oft nothwendiges Hülfsmittel. Sie wird angezeigt sein, sobald die Kugel in der Wunde zurückgeblieben ist, und man die letztere in einer der Eingangsöffnung entgegengesetzten Stelle unter der Haut oder in der Nähe derselben fühlt, und ohne Gefahr anderweitiger Verletzungen bis zu derselben durch den Einschnitt gelangen kann, — sobald abgeschlagene Knochensplitter auf gleiche Weise fern von ihrem ursprünglichen Sitze an einer entgegengesetzten Stelle unter der Haut bemerkt werden. — Nicht minder wird die Gegenöffnung nothwendig, sobald der Eingangsort der Kugel gar keine, oder nur eine sehr geringe Erweiterung gestattet, aber gleichzeitig auf dem entgegengesetzten Puncte der Wunde die Kugel in etwas zu fühlen und ein freier gefahrloser Zugang zu der letzteren durch die Gegenöffnung zu verschaffen ist, — bei Eiteranhäufungen und Abscessen endlich, welche nachträglich die Kugelwunde veranlasst hatte und die auf der entgegengesetzten Stelle des Gliedes deutlich gefühlt werden.

Noch gehört zu der Erweiterung bei Schusswunden die Spaltung der Hautbrücken. Sobald die Eingangswunde und die Ausgangsöffnung in durchdringenden Schusswunden einander sehr nahe stehen und nur eine geringe, ohne Gefahr zu durchschneidende Fleischmasse zwischen beiden Oeffnungen sich vorfindet, da hat bereits le Dran die letztere gespalten. — Die Natur thut in diesem Falle, so wie bei ganz ähnlichen Zuständen in zwei einander sehr nahe tretenden Abscessen oder Fisteln, ganz dasselbe, nur dass ihre Procedur, bei welcher das Zwischenstück allmählich sich verdünnt, und zuletzt sich aus einander giebt, viel langsamer erfolgt und die Cur sehr verlängert. Bisweilen bleibt überdem das Mittelstück stehen, und hindert die Heilung der Wunde auf dieselbe Art, wie eine verdorbene Hautbrücke die Schliessung einer Fistel unterbricht. — Nicht minder ist die Vereinigung der beiden Oeffnungen eines Schusskanals dringend angezeigt, sobald der Schusskanal nur durch eine Haut- und Zellgewebsschicht nach aussen bedeckt ist und in derselben keine edlen Theile sich vorfinden. Noch dringender ist die Anzeige zur Aufschlitzung des ganzen Schusskanals gegeben, sobald derselbe allein unter der Haut sich erstreckt und durch die Kugel gequetschte Knochenflächen in sich verbirgt, z. B. bei einer Wunde, wo die Kugel über die Rippen rollte, ohne in die Brusthöhle einzudringen. Wie bei einer ähnlichen Beleidigung der Schädelknochen zu verfahren ist, davon ist das Nähere in dem Abschnitt von der Trepanation zu finden.

Die zweite Heilanzeige betrifft die möglichst schnelle Entfernung der in die Wunde eingedrungenen fremden Körper. Ausser den Kugeln und Kleiderfetzen, sowie den fremdartig gewordenen losgeschlagenen Knochensplittern bei erfolgter Fractur werden zu Zeiten durch die Kugel auch andere fremde Körper mit in die Wunde hineingeschlagen. Hennen [1]) führt einige rare Fälle dieser Art an, wo sogar von dem getödteten Nebenmanne die Kugel Knochenstücke, Geldstücke etc. in den Schusskanal mit herübergebracht hatte. —

[1]) Hennen's Beob. aus der Feldwundarzneikunst, p. 25 sqq.

Schon die älteren Aerzte der italienischen Schule, sowie unter den Deutschen Gersdorf, Ryff etc. — haben eine Menge von Zangen in der verschiedensten Gestalt zu diesem Zwecke empfohlen. Eine der gefährlichsten ist die dreiarmige gezähnte Schiebzange des Alphons Ferri, das sogenannte Alphonsinum [1]), gegen dessen Gebrauch bereits Botalli mit Recht eifert [2]), indem sie die fürchterlichsten Zerreissungen in der Wunde veranlassen kann, während die Kugel nur unter besonders günstigen Verhältnissen damit zu fassen ist. Durch eine leichtere Handhabung zeichnen sich unter den älteren Werkzeugen besonders aus die Kugelzange des Maggi, welche der Gänseschnabel benannt wurde [3]), der Kranichschnabel und Entenschnabel des Paré [4]). — Die neueren Kugelzangen, besonders nachdem dieselben noch durch die löffelförmigen Kugelzieher und Percys Tribulkon vermehrt worden sind, lassen in dieser Hinsicht nichts zu wünschen übrig. Percy's Tribulkon scheint aus den alten Röhrenbohrern des Maggi und Hildan, welche die spätere Zeit billig beseitigt hat, — das Stilet zur genaueren Befestigung der Kugel angenommen zu haben. — Je einfacher der Bau dieser Werkzeuge ist, je weniger sie auf der inneren Oberfläche der Löffel gezähnt sind und deshalb keine Gefahr der Beleidigung der zufällig zwischen die Löffel getretenen Weichgebilde befürchten lassen, desto leichter und sicherer wird ihre Anwendung ausfallen. — Alle diese Zangen verlangen indessen eine vorausgeschickte, hinlänglich grosse Erweiterung der Wundfläche, — sie verlangen ferner eine vorgängige Untersuchung der inneren Region der Wunde, um über die Zahl und den Sitz der fremden Körper sich genügend zu unterrichten. Gewöhnlich geschieht die letztere durch die Sonde. Paré zieht zu diesem Zweck die Untersuchung mit dem Finger vor. B. Maggi, Hildan, le Dran sind derselben Meinung. Man kann, vorausgesetzt dass die angewendete Erweiterung und der Zustand der Wunde das Einbringen des Fingers ohne Quetschung der Wunde gestattet, mit der Spitze desselben viel leichter den eigentlichen Sitz der Kugel erforschen, und die vorhandenen Kleiderfetzen und Knochensplitter entdecken, welches letztere durch die Sonde kaum zu bewerkstelligen ist. Selbst der Druck des eingebrachten Fingers kann nur vortheilhaft einwirken, indem er die tiefere Wunde, zu welcher das Knopfmesser nicht gelangen konnte, einigermassen auseinander schiebt und dadurch das spätere Einbringen der Zange erleichtert.

Noch ist des Falles zu erwähnen, wo die fremden Körper wegen der Beschaffenheit der Theile, zwischen welchen sie gelagert gefunden werden, nicht ausgezogen werden können, z. B. wo sie in eine der Höhlen des Körpers, wo sie in das Becken, in die tieferen Gegenden des Halses etc. eingedrungen waren. Bisweilen hat hier eine angemessene Lagerung des Kranken auf die Eingangsstelle der Wunde die Wirkung, dass, nachdem wenigstens die äussere Oeffnung der Wunde soviel als möglich erweitert worden war, der fremde Körper nach aussen zu sich senkt, und später herausgezogen werden kann. Fehlt dieser Erfolg, so wird, falls nicht eine Kugel, sondern anderweitige fremde Körper, z. B. Klei-

[1]) Sculteti Instrument. tab. XV, 1—3. — Uffenbach thes. p. 994.
[2]) Botalli über Schusswunden p. 39.
[3]) Sculteti Instrum. XV, 4.
[4]) Uffenbach thes. p. 258 sq.

derfetzen, in der Tiefe der Wunde gelagert sind, die Wunde fistulös werden. A. Ferri bemerkt zuerst, dass fast nur Kugeln in der Tiefe der Wunde verborgen und ohne nachtheilige Eiterung zurückbleiben können, während andere fremde Körper, Panzersplitter, Knochenstücke, Kleiderfetzen jederzeit eine Eiterhöhle um sich und Versenkungen in der Umgegend veranlassten. Nicht selten erzeugt sich um die fremden Körper eine durch Ausschwitzung entstandene Membran, durch welche das Ganze eine Art von Sackgeschwulst bildet, welche längere Zeit unverändert besteht, bisweilen sich nach einer mehr abhängigen Stelle des Körpers versenkt oder auch später abscedirt. So sah ich eine dergleichen Sackgeschwulst in der Kniekehle, welche nach einem Schuss in der Inguinalgegend binnen 9—10 Jahren nach der Verletzung entstanden war und 6 Stück verschiedene Münzen und mehrere Bleikörner etc. enthielt. Die einfache Flintenkugel dagegen zeigt einen viel milderen Verlauf, falls dieselbe in der Wunde zurückgelassen werden musste, an welcher Erscheinung wahrscheinlich die runde, platte, die Umgegend weniger beleidigende Oberfläche der Kugel Antheil hat. Sie bleibt entweder, ohne besondere Schmerzen zu verursachen, zwischen dem Zellgewebe liegen, oder steigt gleich anderen glatten Körpern nicht selten tiefer herab, und gelangt auf diese Weise bisweilen in eine Stellung, wo sie mit Leichtigkeit ausgeschnitten werden kann. Oder sie bleibt in der ihr angewiesenen früheren Stellung und da sieht man nicht selten ebenfalls um die Kugel einen Sack sich ausbilden, welcher dieselbe gleich einer Hülse umschliesst. Diese Bildung einer Sackgeschwulst hat man besonders in den weichen Theilen, zwischen den Muskeln, in der Nähe der serösen Häute u. s. w. beobachtet. Indessen finden wir auch Fälle verzeichnet, wo die Kugel auf eine gleiche Weise in der Substanz eines Knochens zurückblieb, durch entstandene Knochengranulationen umschlossen wurde und während vieler Jahre in dem Knochen ohne weitere Störungen verweilt hat [1]. — In diesem Zustande wird sie nur dann Beschwerden verursachen, sobald irgend ein edlerer Theil durch die Nähe der Kugel in seinen Functionen gestört wird. Das Nähere hierüber in der speciellen Darstellung der hierher gehörigen Wunden.

Kugeln, welche in den Knochen eingekeilt sind, werden, falls sie das Gelenk verletzt und eine bedeutende Zerstörung in demselben veranlasst haben, in der Regel die schleunige Ausführung der Amputation gebieten. Fehlen diese traurigen Nebenbedingungen, ist wohl gar das Gelenk von aller Verletzung frei geblieben, so muss der Schusskanal dennoch in dem Grade erweitert werden, dass man die Kugel mittelst Trepan, Scheibensäge, Meissel etc., sowie man nun eben dieselbe am besten frei machen kann, und mittelst des Hebels heraus zu ziehen im Stande ist. Die ärgsten Zufälle nehmen, wie Hennen einen Fall dieser Art mittheilt, oft augenblicklich nach dem Herausbefördern der Kugel ab. Ist die Kugel in die Markhöhle eingedrungen, mithin unerreichbar, so bleibt ebenfalls die Amputation angezeigt. Denn jene Fälle, bei denen die Kugel in dem Knochen ohne arge und tödtliche Nebenzufälle zurückgeblieben ist, gehören zu den Ausnahmen und kommen gewiss sehr selten vor. Das-

[1]) Gräfe und Walther Journ. X, 147.

selbe gilt von den Exemplaren, wo bei grosser Splitterung des Knochen einzelne Splitter mehr oder minder tief in die Markhöhle eingedrungen sind. Wenn der Kranke auch in diesem Zustande die erste Reihe der Nachzufälle glücklich überstanden hatte, so wird sich doch nie eine Reunion des Knochen, wohl aber eine langwierige mit untermischter regelloser Callusbildung und Nekrose anderer Strecken verbundene Krankheit der Bruchstelle bilden, durch welche nach langen Leiden, wenn auch der Patient durch dieselben noch nicht aufgerieben worden war, doch zuletzt die Amputation unvermeidlich erscheint.

Die dritte Heilanzeige bei der Wunde durch den Flinten- und Pistolenschuss betrifft die fernere Unterhaltung des Ausflusses aus der Wunde und die Untersuchung der hier sich bildenden Granulationen.

Die Einlegung des Bourdonnets in die Schusswunde, welche jetzt allgemein im Gebrauch ist, wurde nach dem Zeugniss des Hans Gersdorf[1]) zuerst in den Jahren 1474—76 von Meister Nicolaus, der Maularzt genannt und Wundarzt des Herzogs Siegismund von Oestreich in den Feldzügen von Granse (Granson), Murten und Nanse (Nancy) — bei Behandlung dieser Klasse von Verletzungen eingeführt. Schon Barthol. Maggi giebt die Regel, diese Charpiepfropfen oder Leinwandrollen, wie sie damals an der Stelle der Bourdonnets benutzt wurden, in dem ferneren Verlauf der Heilung dünner und kürzer einzulegen.

Die früheren Wundärzte haben, nachdem sie das Brennen der Wunde und die Anwendung der Aetzmittel unterlassen hatten, bei Wunden mit zwei Oeffnungen ein Haarseil oder Band durchgezogen, und dasselbe auf die gewöhnliche Weise bei dem Wechseln des Verbandes nach Vorschrift tiefer eingelegt oder gewechselt. Man hat später dieses Verfahren getadelt, indem das Eiterband als ein fremder Körper wirke, bei dem Wechseln unnöthige Schmerzen verursache, und auf die Heilung des Schusskanals störend einwirke. Le Dran[2]) will es bei langen tiefgehenden Fleischwunden gestatten, bei welchen die Einschnitte und Scarificationen nicht hinlänglich ausgeführt werden konnten und die Losstossung des Brandschorfes noch nicht beendigt ist. La Martiniere[3]) empfiehlt es bei durchdringenden Schusswunden, in welchen noch Kleiderfetzen, die die Kugelzange nicht gehörig fassen konnte, befindlich sind, und ist der Meinung, dass dadurch das Austreten der letzteren befördert werde. Diese Ansicht wird durch die von Morand[4]) mitgetheilte Krankheitsgeschichte des nachherigen Feldmarschall Keith bestätigt, bei welchen nach mehreren Jahren eine fistulös gewordene Schusswunde in der Kniekehle allein durch den Gebrauch des Haarseils zur Heilung gebracht worden ist, nachdem zu verschiedenen Zeiten unter dem Gebrauch desselben Kleiderfetzen beseitigt worden waren. Nach meiner Ueberzeugung wirkt ein, durch eine mit zwei Oeffnungen versehene Schusswunde eingelegtes Zwirnband nur alsdann nachtheilig, sobald die Wunde von allen fremdartigen Stoffen bereits gereinigt worden ist und der Granulationsprocess begonnen hat. In dem Falle des ersten Verbandes dagegen und sobald

[1]) Hans Gersdorf, Schylhans genannt, Feldbuch der Wundarznei, fol. 44.
[2]) Le Dran l. c. 31.
[3]) Abh. der paris. Akad. d. Chir. IV, 11.
[4]) Morands verm. chir. Schriften. Uebers. von Platner, p. 446.

noch die Brandhülsen vorhanden sind, auch die Anschwellung der Wundränder und der Wände des Kanals noch bevorsteht, hat dasselbe offenbar vor dem jetzt üblichen Bourdonnet in einer mit zwei Oeffnungen versehenen Wunde den Vorzug. Die Bourdonnetspitzen drücken die Kleiderfetzen, welche vielleicht noch zugegen sind, sowie die Stücke mortificirten Zellgewebes nach einwärts, so dass sie zwischen den Köpfen der Charpiezapfen gleichsam eingeklemmt werden, während dagegen das Haarseil bei dem täglich wiederholten Durchziehen das allmähliche Austreten derselben befördert. Ausserdem nimmt das eingelegte Band oder Haarseil weniger Platz ein, wirkt mithin nicht nachtheilig auf die nachträglich sich ausbildende Geschwulst der Wundfläche ein. — War indessen die letztere von allen fremdartigen Stoffen vollständig gereinigt worden, hat der stärkere Ausfluss des Eiters aufgehört, dann ist der Zeitpunct eingetreten, wo man das Band auszieht und an dessen Stelle die Bourdonnets einbringt.

Hatte die Wunde nur eine Oeffnung, so muss freilich bei dem ersten Verband der Charpiezapfen allein aushelfen, welchen man bis zu dem hinteren Ende der Wunde einbringt. Man bestreicht diesen bei dem späteren Verbande, sowie dieses auch bei dem Einlegen des Haarseils der Fall ist, mit Oel, oder einer Mischung von Mandelöl und Eidotter, oder in Ermangelung dieser mit lauem Wasser allein, legt über die äussere Oeffnung, falls diese durch die Scarification grösser ausfällt, einen Charpiebausch mit Pflasterstreifen, und deckt und befestigt das Ganze mit Compresse und Binde.

Die innere Behandlung der gewöhnlichen kleinen Schusswunden beschränkt sich, falls nicht die Natur des verletzten Theils, sowie die Constitution des Kranken und die Beschaffenheit des darauf eintretenden Wundfiebers eine kräftigere Handlungsweise gebieten, und das Aderlassen nothwendig wird, lediglich auf eine streng antiphlogistische Diät und den Gebrauch eines in solchen Dosen gegebenen salzigen Abführmittels, dass täglich mehrere Entleerungen eintreten. — Einige empfehlen bei vorausgegangenen Diätfehlern und Ueberladungen den Gebrauch der Brechmittel. — Bei heftigeren Schmerzen und Schlafmangel setzt man im Anfange der Behandlung das Kirschlorbeerwasser, das bittere Mandelwasser und selbst eine Dosis Mohnsaft hinzu.

Der Verband wird, je nachdem ein stärkerer Ausfluss eingetreten ist, gewechselt. Je stärker derselbe sich zeigt, desto öfter, je geringer er ist, desto seltener ist der Verband zu wiederholen. Am seltensten ist am Schluss der Cur, wo die Vernarbung rasch vorschreitet, der Wechsel des Verbandes zu veranstalten. — Sobald Eiterung sich zeigt, wird es nothwendig, nach jedem Verbande eine Einspritzung von lauem Wasser in den Schusskanal zu machen, welche indessen nach vollständig beendigter Exfoliation der Brandhülse ebenfalls unterlassen wird. Die in der späteren Zeit mit einer Digestivsalbe bestrichenen Bourdonnetts müssen bei jedem Verbande dünner und kürzer eingelegt werden, damit man den Granulationen Zeit giebt, sich auszubilden und zu erheben und die Wunde allmählich auszufüllen. Das wiederholte Sondiren ist in dieser Periode absolut schädlich. Höchstens kann man, um zu entdecken, ob bei einer Schusswunde mit zwei Oeffnungen der Mittelpunct des Schusskanals bereits geschlossen ist,

mithin nur die beiden Enden desselben noch wegsam sind, eine Einspritzung von lauem Wasser, welche aber ohne grosse Gewalt eindringen muss, versuchen. Erreicht die Flüsssigkeit nicht das andere Ende des Kanals, so ist der Mittelpunct bereits geschlossen. Nun werden die einzulegenden Charpiezapfen immer dünner und kürzer, bis man bei weit vorschreitender Verwachsung sie weglässt, und mit dem wiederholten Touchiren die Cur beendigt.

Ueber den Verband der Wunde mit lauem Wasser und dessen Nachtheile ist bereits in der Lehre von der Eiterung das Nähere erinnert worden, daher ich über die Anwendung dieses Mittels bei Schusswunden nur die Bemerkung wiederholen darf, dass diese Curmethode verhältnissmässig die theuerste unter allen bleibt. Dagegen im Anfange der Behandlung und bei noch zu erwartender Entzündung die bereits von la Martiniere empfohlenen Umschläge aus einer Mischung von Wasser, Essig und Küchensalz, — bei heftigerer Entzündung und Spannung der Theile und bei zögernder Eiterung der inneren Theile die einfachen Breiumschläge so lange den Vorzug verdienen, bis die Eiterung und die Bildung der Granulationen vollkommen im Vorschreiten begriffen sind.

Wegen Behandlung der Nachblutungen bei Schusswunden gelten folgende allgemeine Ansichten und Regeln.

Die Nachblutung erfolgt entweder durch die Schuld des Operateurs, oder des Kranken, oder sie wird durch die Beschaffenheit der Verletzung bedingt. In dem ersteren Falle war gleich anfangs bei der Untersuchung der Wunde ein Gefäss nicht unterbunden worden, welches nur an der Mündung durch den Schuss gelähmt, und mit zerrissenem Gewebe und Brandschorf bedeckt, später wieder zu bluten anfangen wird, sobald Fieberbewegungen eintreten, oder der Schorf und das Gerinsel durch die Eiterung gelöst worden sind. Diese Hämorrhagien werden selten nach dem 9ten oder 11ten Tage eintreten, bis zu welcher Zeit in zweifelhaften Fällen die genaueste Aufsicht nothwendig bleibt. — Der zweite Fall, die Nachblutung durch die Schuld des Kranken, wird durch grosse Unruhe desselben, durch heftige Bewegungen und Anstrengungen des verwundeten Gliedes, durch den Genuss spirituöser Getränke, durch reichliche Nahrung und überhaupt durch Diätfehler und aufregende Leidenschaften vor vollendeter Bildung des Blutpfropfes in der Arterie bedingt, und diese Art des Blutflusses kommt natürlich leichter bei Individuen vor, bei denen die Unterbindung früher wohl nöthig gewesen wäre. — Der dritte Fall ereignet sich bei jenen Wunden, wo Knochensplitter, Kugeln etc. eine Arterie von grösserem Kaliber verletzt haben, ohne dass diese Verletzung mit ihren Folgen gleich anfangs in die Augen fällt, wo eine verletzte Arterie sehr tief in einem Winkel des Schusskanales verborgen liegt, welche bei der sorgsamsten Untersuchung nicht gleich anfangs wahrgenommen werden konnte, oder wo eine nachträgliche Exulceration eine Arterie öffnet, und eben der Character der Entzündung, welcher der Exulceration zu Grunde liegt, die hier sonst eintretende Verwachsung des Arteriencylinders verhindert hatte. Diese letztere Klasse von Ursachen der Nachblutung wird den Kranken durch längere Zeit der Gefahr der Nachblutung bei Schusswunden preis geben, — so dass man bisweilen nach mehreren Wochen und selbst, wo die Wunde offen blieb, nach Monaten die Hämorrhagie nachträglich entstehen sieht. —

Unter diese letztere Kategorie gehört endlich die Entstehung von Pulsadergeschwülsten in der Umgegend des Schusskanals, sobald durch die entstandene Verschwärung die äusseren Häute des Arteriencylinders, vielleicht auch wohl der ganze Cylinder der Pulsader gelitten haben. Abgesehen von den Fällen, wo die Kugel eine unmittelbare Verletzung des Gefässes mit darauf sich einstellendem sogenannten Aneurysma spurium bildet. Das Nähere davon in den Abschnitten von den Verletzungen der Arterien und von der Pulsadergeschwulst.

Vorhandene Blutklumpen sind, wie bereits le Dran erinnert, nicht ohne dringende Nothwendigkeit wegzunehmen. Sie decken oft den Verwachsungsprocess der zerrissenen Gefässe, und man wird bei ihrer Wegnahme den letzteren leicht stören und Nachblutungen hervorrufen. Ein anderes Verhältniss zeigt sich, wenn hinter dem Blutgerinsel Blutungen aus der Tiefe sichtbar werden. Es kommen diese, wie neuerdings C. Bell beobachtet hat, bei Schusswunden nicht immer in der Nähe der grösseren Arterien vor, — sie scheinen vielmehr durch einen consumirenden Eiterungsprocess und durch Mangel gutartiger Granulationen und Adhäsionen in und um das verletzte Gefäss bedingt zu werden. In dem Falle des Eintritts der Blutung entfernt man das Blutgerinsel alsbald und stillt die Blutung nach Lage der Stelle und nach der Grösse des verletzten Gefässes durch den Tampon oder durch die Unterbindung, — ein Fall, der indessen nur vorkommen kann, sobald nach Ablösung des Brandschorfes die Arterie frei und offen sich zeigt. So habe ich ein paar Mal bei Schusswunden an der Hand die radialis gefunden und nicht einmal dabei die Umstechung nöthig gehabt, sondern sie durch die Pincette packen können. — Ist die Unterbindung in der Wunde unmöglich, kann die Arterie auch durch eine Erweiterung mittelst des Messers nicht erreicht werden, so ist der Fall vorhanden, wo der Arzt den Hauptstamm oberhalb der Wunde zu entblössen und zu unterbinden genöthigt ist. War dieses letztere Verfahren nicht hinlänglich sicher oder nicht ausführbar, so muss die Indication auf die Amputation zur Ausführung kommen, falls die Lage der Wunde dieselbe noch auszuführen gestattet. — Noch mag le Drans Bemerkung hier einen Platz finden, dass eine ohne besondere anderweitige Veranlassung in der Wunde stattfindende, stärkere Pulsation, falls nicht eine häufigere Eiterung daraus hervorgeht, eine bevorstehende Hämorrhagie ankündigt und deshalb eine besondere Vorsicht gebietet.

Schusswunden mit gehacktem Blei oder mit absichtlich rauh und eckig gehackten Bleikugeln verlangen zwar im Ganzen dieselbe Behandlung. Da indessen in dem Kanal eine stärkere Zerreissung und mithin Anlage zu Erethismus sich vorfindet, so sind bei ihnen anfangs die kalten Umschläge bis zum vollendeten Eintreten der Eiterung angezeigt, so wie man überhaupt bei denselben mehr auf die grössere Gefahr der Hämorrhagie Bedacht zu nehmen und die Erweiterung durch das Messer noch weniger als bei der einfachen Kugelwunde zu sparen hat.

Die Wunde durch die Kartätschenkugel gränzt unmittelbar an die Einwirkung des Kanonenschusses. Dieselbe zeigt eine viel tiefer, als bei der Flintenkugel gehende Zerreissung und Zerstörung der Weichgebilde und verursacht eine gewaltige Zersplitterung und Zerschmetterung des Knochens. Auf gleiche Weise sehen wir den ganzen Körper dadurch

erschüttert und eine gleiche Anlage zu inneren Entzündungen, zu dem Erethismus, Krampf und Typhus begünstigt. Hatte die Kartätschenkugel die Weichgebilde allein getroffen, war sie dabei vom kleinerem Kaliber, so wird die Behandlung, wie nach dem Flintenschuss eingeleitet und die Erweiterungen dürfen hier ebenfalls nicht gespart werden. Bei schwererer Beleidigung finden dagegen die Vorschriften über die Behandlung der Kanonenschusswunde ihre Anwendung.

Die Wunde durch den Kanonenschuss bedingt bekanntlich ausser der viel ärgeren Zerreissung und Zerschmetterung der Theile, und ausser dem unmittelbar tödlichen Ausgang, sobald durch dieselbe vitale Theile, wenn auch nur in geringerem Grade berührt worden sind, — eine furchtbare Erschütterung des ganzen Nervensystems, deren Erscheinungen mehr oder minder mit den Zeichen der Hirnerschütterung zusammentreffen, daher allgemeine grosse Schwäche, Blässe und Eingefallensein des Gesichts, ein matter, kleiner, langsamer, irregulärer Puls, Kälte der Extremitäten und des übrigen Körpers, Uebelkeit, Erbrechen etc., so dass der Arzt, welcher unmittelbar zu dieser Scene kommt, dem Kranken analeptische Mittel zu geben und damit bis zu dem Zeitpunkte fortzufahren hat, wo das Gesicht sich zu röthen, der Puls stärker zu werden, und die Wärme der Glieder sich wiederum einzustellen begonnen hat.

Die örtlichen Einwirkungen des Kanonenschusses lassen sich im Ganzen auf folgende besondere Rubriken zurückbringen.

Es ist der Fall möglich, wenn auch höchst selten vorkommend, dass eine am Ende ihres Laufes befindliche, ganz ermattete Kanonenkugel einen Theil trifft und denselben nur durch ihre Schwere und durch einfaches Anschlagen verletzt. Von dieser Gattnng sah ich Ende October 1806 in der Leipziger Clinik die Verwundung eines sächsischen Cuirassiers vom damaligen Regiment Zastrow, dem eine matte Kugel am Abend des traurigen Tages bei Jena den Oberarmknochen nur geknickt, nicht vollständig zerbrochen und die Weichgebilde darüber nicht zerrissen, sondern nur tüchtig gequetscht hatte. Der selige Eckholdt behandelte die Wunde als einen einfachen Knochenbruch. Es bildete sich ein Abscess, es sonderten sich einige kleine Knochensplitter ab, und der Mann wurde, so viel ich mich entsinnen kann, als tauglich zum Dienst wiederum bei dem Regiment eingestellt.

Ein anderer Fall ist der, wo die Kanonenkugel Knochen und Gelenke unberührt lässt, und nur ein Stück aus den Weichgebilden herausreisst. Sobald die gleichzeitige Gefässverletzung nicht zu arg ist, oder doch auf der Stelle durch die Unterbindung beseitigt werden kann, sobald die nachher sich einstellende Entzündung nicht etwa benachbarte edlere Theile ergreift, — so ist von dieser Verletzung auch nicht gerade das schlimmste zu befürchten. Man behandelt die Wunde anfangs mit kalten Umschlägen, ganz wie bei den übrigen gerissenen Wunden, — geht nach dem Eintreten der Eiterung zu der Anwendung der Digestivsalben und der Opiumtinctur, — oder bei stärkerem Absterben der Wundfläche zu dem Terpenthinöl über, zieht die Hautränder durch Heftpflaster bei jedem Verband möglichst zusammen und leitet auf diese Weise den Granulationsprocess bis zu gänzlicher Heilung der Wunde. — Indessen sind bei diesen gutartigen Kanonenschusswunden, deren ich in den Kriegsjahren 1813

und 1814 mehrere in dem Hospitale behandelt habe, zwei Umstände nicht ausser Acht zu lassen. Der erste, dass man in dem Falle, wo die Muskeln auf der einen Seite des Gliedes durch den Schuss grossentheils zerstört worden sind, auf die während der Cur überhand nehmende Einwirkung der Antagonisten achtet, und um eine Krümmung oder Versteifung zu verhüten, das Glied, insofern die Flexoren die Oberhand haben, in gestreckter Lage, — insofern die Extensoren unbeschädigt sind, das Glied in etwas gebogener Lage während der Cur zu erhalten sucht und das Gelenk dabei täglich bewegen lässt, um dadurch die späteren Anomalien zu verhüten; — der zweite, dass auch diese Verwundeten, — bei der stärkeren Anlage zum Torpor und zur Consumtion und bei der hier unausbleiblichen, argen und ausgebreiteten Eiterung, — sehr bald auf dieselbe Weise, wie nach der Amputation, innerlich die China und flüchtigen Reize gebrauchen müssen, und dass man ihnen eine gute Diät und Wein zu verabreichen hat.

Leider kommen diese Fälle von gutartiger Beschaffenheit der Kanonenschusswunde sehr selten vor. Bei den meisten dieser Verwundeten ist die Einwirkung auf die Knochen und Gelenke zugleich erfolgt und bei diesen sind wiederum folgende Modificationen zu beobachten.

In dem einen Falle ist der Röhrenknochen in der Mitte seiner Länge gesplittert, die Weichgebilde sind auf der einen Seite zerrissen: aber die Gelenke sind frei geblieben, haben höchstens durch die Erschütterung etwas gelitten, und die Weichgebilde auf der einen Seite des Gliedes befinden sich ebenfalls in unverletztem Zustande. — Die Bestimmung der Anzeige ist hier nur mit grosser Vorsicht festzusetzen, indem hier gerade die Amputation in bestimmten günstigen Fällen unnöthig wird. Ich glaube, dass, wenn der Knochen nicht bis in die Nähe der Gelenkköpfe gebrochen, gesplittert und erschüttert ist, wenn die Geschwulst der unterhalb liegenden Theile nicht bedeutend gefunden wird, dieselben warm und empfindlich sind, die beiden Gelenke des Gliedes nicht schmerzhaft oder geschwollen sich zeigen, gefährlichere Blutungen fehlen, der Kranke munter und mit kräftiger Constitution ausgestattet ist, die Cur endlich in Ruhe abgewartet werden kann, und die nöthigen Hülfsmittel zu Gebote stehen, — die Amputation jedenfalls zu unterlassen ist, und die Behandlung der mit Knochenbruch und Knochenverlust complicirten Schusswunde eingeleitet werden darf. Nachdem die noch nöthigen Erweiterungen vollzogen, die Splitter ausgezogen sind, verbindet man die Wunde anfangs trocken und unter Hinzufügung der kalten Umschläge und legt das Glied in den Schienenverband oder in einen Halbcylinder. Die eintretende arge Eiterung wird innerlich durch die China und eine kräftige Diät, äusserlich anfangs durch das Terpenthinöl und die Digestivsalben behandelt. Nach eingetretener Exfoliation legen sich die Bruchenden an einander und die Heilung wird, ganz wie bei den übrigen complicirten Knochenbrüchen, vorschreiten. Die Wundränder sind nach geschehener Absonderung aller abgestorbenen Zellgewebsmassen durch die Heftpflaster möglichst zusammenzuziehen, damit der Heilungsprocess des nöthigen Stützpunctes von Seiten der Ränder nicht ermangele. — Bei dem Mangel der erwähnten günstigen Bedingungen ist nun freilich auch bei dieser Klasse der Verletzung die Amputation möglichst bald, — noch vor dem Eintreten des

Wundfiebers auszuführen, — jedoch, um die verdächtigen Weichgebilde und Knochen vermeiden zu können, über dem oberen Gelenk zu vollziehen.

Eine noch in voller Stärke eingreifende Kanonenkugel reisst ein ganzes Glied ab. Der Fall bildet bekanntlich die dringendste Anzeige zu der schleunig zu vollziehenden Amputation über dem oberen Gelenk, oder falls dieses an den Stumpf stösst, in dem Gelenke selbst. Bei einer solchen Zerreissung am Oberschenkel hat man bisher, um der misslichen Schenkelexarticulation aus dem Wege zu gehen, immer die Amputation in der Continuität des Oberschenkels unternommen. Allein aus leicht begreiflichen Gründen haben diese Operationen meistentheils ein schlechtes Resultat gegeben. Bei kräftigen, starken Individuen, bei für die Nachbehandlung günstigeren Verhältnissen, unter Umständen, wo man sich auf die Gehülfen verlassen kann, und bei den neuerdings besser eingeleiteten und festgesetzten Handgriffen für jene Exarticulation scheint sie dennoch in diesem traurigen Zustande den Vorzug zu verdienen. — Noch sind hier die Fälle zu erwähnen, wo die Kanonenkugel den Arm aus dem Schultergelenk glatt hinweggerissen hat. Bei einzelnen Individuen läuft diese Verletzung, sobald die nachfolgenden Brustaffectionen und übrigen inneren Zufälle fehlen sollten, nicht immer tödtlich ab. Man hat nur die arge Eiterung der Wundfläche zweckmässig zu leiten und zu behandeln. Nach einer mir durch einen Collegen mitgetheilten Nachricht befanden sich in dem letzten polnischen Revolutionskriege von 1831 in den Warschauer Spitälern dergleichen Individuen, denen durch den Kanonenschuss der Arm in der Schulter exarticulirt worden war und welche glücklich zur Heilung gebracht worden sind. Die früheren Kriege haben gewiss noch mehrere Fälle dieser Art aufzuweisen.

Ganz auf ähnliche Art ist der Fall zu behandeln, wo der Kanonenschuss das Glied zwar nicht ganz hinwegnimmt, aber das Gelenk desselben gänzlich zertrümmert. Die Amputation muss, — um der verdächtigen Region der Weichgebilde auszuweichen, — in möglichster Entfernung über dem zerrissenen Gelenk vollendet werden. Ich glaube nicht, dass hier der Fall gegeben ist, wo man sich mit der Resection der Gelenkköpfe zu begnügen hat. Die Zerstörung in den zurückgebliebenen Gelenktheilen ist zu gross, um einen Versuch dieser Art wagen zu dürfen. Vielleicht mit Ausnahme des Falles, wo ein das Schenkelgelenk von aussen streifender Kanonenschuss die Weichgebilde auf der äusseren Seite zerrissen, den Trochanter zerbrochen oder den Gelenkkopf luxirt hatte. Blieb die innere Seite der Weichgebilde von der Verletzung unberührt, zeigten sich die hier liegenden grossen Arterien unverletzt, so scheint dieser Fall ganz besonders sich zu der Resection des Schenkelkopfes zu eignen, wobei die Wunde gleich den oben erwähnten Fällen der Zerreissung der Weichgebilde durch eine Kanonenkugel zu behandeln ist.

Bei allen diesen Wunden von schwerem Geschütz ist die innere Anwendung einer antiphlogistischen Cur gänzlich zu verwerfen. Die Lebenskraft hat durch die Einwirkung der Verletzung zu sehr gelitten, als dass noch eine Herabsetzung derselben durch eine dergleichen Behandlung zu gestatten wäre. Zwar will man die Stockungen in den inneren Organen und die darauf eintretenden inneren Entzündungen und Eiterungen durch das Aderlassen verhüten, und dadurch den Kranken retten. Allein es ist

kaum zu glauben, dass diese Zustände, welche meistentheils bei Individuen eintreten, in welchen bereits innere organische Fehler vorhanden und durch das Hinzutreten der äusseren Verletzung nur geweckt und zur raschen Ausbildung gebracht worden sind, durch einen oder mehrere Aderlässe und durch den Gebrauch der Abführmittel zu vermeiden sind. Und sollte auch dieses letztere Verfahren die Zufälle des inneren Leidens beschwichtigen, so ruft es doch auf der anderen Seite den Typhus und den torpiden Zustand hervor, so dass der Kranke bei dieser Behandlungsart ebenfalls den Folgen der Verletzung unterliegen muss. Nur eine nachträglich eintretende, in Folge der Erschütterung eintretende innere Entzündung eines vitalen Organes wird hier die Anwendung der Aderlässe entschuldigen können.

Die Verletzungen durch die Scherben der Granaten und Bomben sind in ihrer Einwirkung ganz mit der des Kanonenschusses übereinstimmend, mithin auch ganz derselben Behandlung zu unterwerfen.

Die Wunden, welche durch das Zerspringen eines Flintenlaufes, durch die Verletzungen beim Sprengen der Felsen und Steine mittelst Schiesspulvers etc. entstanden sind, gränzen unmittelbar an die Verletzung durch den Kanonenschuss, ohne jedoch in ihrer Ausbreitung und in der Heftigkeit ihrer Einwirkung auf den ganzen übrigen Körper demselben jederzeit zu gleichen. Sie verletzen in den meisten Fällen die Hand, reissen ganze Finger ab, und sind nicht selten wegen der mit ihnen verbundenen argen Zerreissung die Veranlassungen zu dem Erethismus und Starrkrampf.

Am sichersten wird dieser Fall, falls er nicht eine dringende Anzeige zur Amputation in sich enthält, anfangs durch kalte Umschläge, während der Kranke antiphlogistische Mittel nebst einem Zusatz von Kirschlorbeerwasser, Opium etc. bekommt, — später nach geschehener Abnahme der Entzündung und bei dem Eintreten der Nekrose des Zellgewebes und der Eiterung durch die gewöhnlichen Digestivsalben und durch die Tct. Opii croc. behandelt.

Le Dran erwähnt unter den Verletzungen durch das Schiesspulver auch jene furchtbaren Fälle, wo einzelne Individuen in den Bereich einer springenden Mine gerathen waren und durch das Auffliegen derselben nicht unmittelbar getödtet worden sind. Er erwähnt, dass bei dem Herabstürzen dieser Menschen besonders Brüche der Beckenknochen, Verletzungen des Rückgrates etc. vorgekommen sind. Auf jeden Fall kann dieses Ereigniss, falls der Kranke die ersten Momente desselben glücklich überstanden, auch keine andere absolut tödtliche Verletzung haben sollte, ohne eine arge Hirnerschütterung und Erschütterung des Rückenmarkes nicht abgehen und würde der Verletzte diesem Zustande gemäss behandelt werden müssen.

Am Schlusse des Abschnittes von den Schusswunden noch einige Worte über die Existenz und die angebliche Beschaffenheit der sogenannten Luftstreifschüsse. Es haben sich bekanntlich zwei Partheien in dem über diese Verletzung zu fällenden Urtheile gebildet, welche bis auf die neueste Zeit noch ziemlich hartnäckig auf ihrer Ansicht beharren. Als Gegner des Bilguer, welcher die Existenz der Luftstreifschüsse in Schutz nahm,

[1]) Abh. der Paris. Akad. der Chir. IV. 19.

treten le Vacher[1]) und später Mursinna auf. Allein es haben sich doch immer einzelne Feldärzte, deren Urtheil in dieser Angelegenheit wohl allein gelten sollte, theilweise für Bilguers Ansichten erklärt, und erst neuerdings hat Busch[2]) diese Angelegenheit zum Theil wenigstens in diesem Sinne aufzuklären getrachtet. — Vergleichen wir die von beiden Seiten aufgestellten Gründe, so scheint über diesen wohl noch immer einer unpartheischen Untersuchung bedürfenden Gegenstand folgendes sich zu ergeben.

1. Von der Flintenkugel ist durchaus keine Einwirkung zu erwarten, welche der des angeblichen Luftstreifschusses, der Zerstörung innerer Theile durch den Luftdruck von einer die Haut nicht berührenden, aber dicht an derselben vorübergehenden Kugel, nur einigermassen gleichen könnte. Vielmehr sind letztere nur die Kanonenkugeln und zwar besonders die von grobem Kaliber und noch in voller Kraft vorübergehenden, die Granaten und Bomben zu veranlassen im Stande.

2. Bei den meisten Verletzungen, welche früher dem Luftstreifschuss zugeschrieben worden sind, fand derselbe keinesweges statt, sondern die bereits ermattete Kugel berührte den Theil unmittelbar, drang aber in die gespannte und elastische Haut nicht ein, sondern glitt über dieselbe hin, ohne sie zu durchbohren oder zu zerreissen. Sie zermalmt und zerstört dagegen die unter der Haut befindliche Muskelmasse, verursacht eine ungeheure Sugillation, entblösst und zerbricht auch wohl den Knochen und erschüttert den ganzen Körper. Mursinna hat bereits diese Zustände angedeutet, und Busch genauer erörtert. Larrey und Guthrie erklären sämmtliche in ihrem Bereich vorgekommene Luftstreifschüsse auf diese Weise, und es ist dadurch nachgewiesen, dass die meisten in dem Felde vorgekommenen angeblichen Luftstreifschüsse unter diese Kategorie gehören. Sie sind, wie alle durch die Kanonenkugel bedingten tieferen Verletzungen immer mit arger Consumtion der Kräfte verbunden, und sollen selbst bei schnell vollzogener Amputation selten Lebensrettung gestatten.

3. Dagegen scheint der heftige Luftdruck, welcher durch eine vorübergehende Passkugel, Granate, Bombe verursacht wurde, vielleicht auch irgend ein anderes, unseren Physikern bis jetzt noch unbekanntes und durch diesen Act in Wirkung gesetztes Agens allerdings auf eine entblösste oder auch nur leicht bedeckte Hautstelle bisweilen in dem Grade einzuwirken, dass Sugillationen und Störungen in der Function der Theile darauf erfolgten. So sah Busch, dass eine vor dem Gesicht eines Mannes vorübergehende Bombe die Ursache war, dass derselbe bewusstlos niederstürzte. Er bekam Sugillationen über das ganze Gesicht, blutete aus Ohren, Nase und Augen, bekam Bluthusten und wurde nur langsam geheilt. Einem zweiten Individuo ging zwischen den ausgespreitzten Beinen eine Stückkugel hindurch und es entstanden Sugillationen an dem Scrotum, Unterleib und an der inneren Seite der Oberschenkel, nebst einer Lähmung der Beine, die nur allmählich erst gehoben werden konnte. Ein Freund von mir stand in der Schlacht bei Leipzig mit dem Hauptmann der Compagnie, in welcher er diente, vor der Fronte und sprach mit diesem, während die diesseitige Linie von dem Feinde canonirt wurde.

[1]) Rusts Magazin X, 379 sq.
[2]) Rust's Magazin X, 391.

Plötzlich wandelte ihn ein bewusstloser Zustand mit Uebelkeit, und Erstickungszufällen an. Als er wenige Secunden nachher zu sich kam, fand er den Hauptmann neben sich todt niedergestreckt, welchem eine Kanonenkugel den Kopf abgerissen hatte. Der Erzähler dieses Falles litt mehrere Tage nachher an Geschwulst des Gesichts, an Kopfweh und Schwindel.

4. Es scheinen aber diese Zufälle nicht jedesmal durch eine bei einer Person vorübergehende Kugel bedingt zu werden. Es sind von den Gegnern der Existenz der Luftstreifschüsse eine Menge Fälle mitgetheilt worden, wo während der Schlacht in dem Gliede durch die Kanonenkugel Menschen zerrissen oder ganzer Glieder beraubt wurden, ohne dass ihre Nebenmänner die geringste nachtheilige Einwirkung durch den Luftdruck verspürt hätten.

Die vergifteten Wunden.

Bekanntlich werden mit der Benennung vergiftete Wunden jene Verletzungen belegt, neben welchen bei der Trennung der Theile auf mechanischem Wege zugleich ein dynamischer, sehr nachtheilig einwirkender Einfluss auf den verletzten Theil selbst und durch denselben auf den ganzen übrigen Körper statt findet, und dadurch gleichzeitig einen der einfachen Verwundung nicht angehörigen krankhaften Zustand veranlasst. Die Entstehungsweise dieser verschiedenartigen Erscheinungen ist zum Theil noch nicht hinlänglich ermittelt. Im Ganzen finden wir, dass die damit verbundenen Erscheinungen sich entweder nur anfangs in dem Gefässsystem, später in Gehirn und Nerven oder, wie z. B. bei dem Biss wüthender Thiere, anfangs nur in den Organen der Sensibilität, später und secundär in dem Bereich des Gefässsystems, bei anderen wiederum in beiden Systemen zugleich und vereint entwickeln. Sie kommen ferner in dem Puncte sämmtlich mit einander überein, dass die Erweiterung der Wunde den Anfang der Behandlung bei allen Abarten der vergifteten Wunde machen muss. Daher schon Guy de Chauliac[1]) mit Recht den Satz aufstellt, dass bei allen Bisswunden die remedia exsiccantia, repellentia, cicatricem inducentia ohne Ausnahme schaden. — Wir zählen zu den vergifteten Wunden die Verletzungen bei den Sectionen faulender Leichname und bei der Vollziehung einzelner Operationen am lebenden Körper, — die durch vergiftete Waffen beigebrachten Wunden, — die Stiche einzelner Insecten, — den Schlangenbiss und die Verwundung durch den Biss wüthender oder doch zorniger und gereizter Thiere. Jede derselben zeichnet sich durch ihren eigenthümlichen Verlauf und auch zum Theil durch die eigenthümliche Behandlung, deren sie bedarf, vor den anderen aus.

Die Verletzungen bei der Section faulender Leichname, eine der ärztlichen Zunft fast allein beschiedene Krankheitsform, sowie die ganz analogen Erscheinungen durch die Verwundung bei der Eröffnung eines brandigen Eiterheerdes und einer Fistel am lebenden Körper gehören in Hinsicht der Zustände, welche sie veranlassen, in eine Kategorie. Ein specifikes Gift wird in diesem Falle, — wenn wir die Einimpfungen des Giftes der

[1]) Gessner script. chir. 78.

Syphilis und des Krebses, welche indessen auch nur bei dem Leben des Individuums, welches an der Krankheit gelitten hatte, keineswegesaber, wie es scheint, nach dem Tode desselben bei der Section des Leichnams statt finden können, ausnehmen — nicht mitgetheilt. Die Masse der darauf eintretenden Erscheinungen zeigt nur ein secundäres Erysipel mit Entzündung der Lymphgefässe und der Drüsen und einen damit verbundenen Fieberzustand, welcher entweder gleich anfangs zu dem Typhus gehört oder doch sehr bald einen torpiden Character annimmt und in diesem Falle den Uebergang der örtlichen Entzündung in Brand, falls derselbe nicht schon früher erfolgt war, unvermeidlich herbeiführt.

Der Verlauf der Erscheinungen bei dieser Abart der giftigen Wunden ist theils von dem Stande der Lebensthätigkeit in dem verletzten Individuo, theils von dem Grade der Putrescenz in dem sich mittheilenden Stoffe abhängig. Bei kräftigen und gesunden Männern werden unter Umständen, wo man besonders die Wunde gleich anfangs reizend behandelt, entweder gar keine Zufälle eintreten, so dass die Stich- oder Schnittwunde ganz leicht heilt, oder es wird sich nur eine auf dieselbe allein beschränkte geringe Entzündung oder eine Pustel ausbilden, welche sich öffnet und nach kürzerer Zeit wiederum verschwindet. Oder es entsteht wohl auch ein Fieber von milderer Art, welches selbst durch den Gebrauch der auflösenden und Abführmittel nicht in den Torpor umgewandelt werden kann, sondern nach kürzerer Zeit, einem gewöhnlichen Reizfieber gleichend, wiederum verschwindet. Auf dieselbe Art wird auch der noch ganz frische Leichnam, bei dessen Section sich der Arzt verletzt hat, weniger Gefahr bringen, als der, welcher bereits in stärkerer Verwesung begriffen ist. Selbst die einzelnen Theile des Körpers, insofern sie mehr als die übrigen zersetzt worden waren, machen in diesem Puncte einen Unterschied. Am gefährlichsten sind die Verwundungen bei dem Präpariren macerirter thierischer Theile, daher auch die niederen Assistenten auf den anatomischen Anstalten und die Anatomieaufwärter, denen gewöhnlich diese Arbeit überlassen bleibt, von diesen Zufällen im Ganzen viel häufiger befallen werden. — Verletzte sich der Chirurg bei dem Operiren, so sind es nicht minder die der Putrescenz sehr nahe stehenden Theile des Körpers, bei deren Durchschneidung die Verwundung statt fand, welche die grössere Gefahr bedingen. So z. B. die Scarification brandiger oder mit brandigem Erysipel behafteter Theile, der Schnitt in faulen und kariösen Geschwüren, der Schnitt der Mastdarmfistel, — welcher letztere einst dem wackeren Hunczowsky den Tod gebracht hat.

Es ist bereits erinnert worden, dass die Folgen dieser Verletzung bei sehr kräftigen und wohlgenährten Individuen — wenn auch nicht immer — entweder spurlos vorübergehen, oder sich höchstens an der Stelle der Stichwunde eine kleine Entzündungsgeschwulst, eine Pustel bildet, welche in Eiterung übergeht und nachher ohne besondere Kunsthülfe von selbst verschwindet. Selten wird ein Fieber eintreten, auch in dem letzteren Falle dasselbe nach ein paar Anfällen wiederum aufhören.

Bei ungünstigeren Verhältnissen schwillt die Wunde an, ihre Ränder werden in stärkerem Grade empfindlich und schmerzhaft und es bildet sich ein Erysipel aus, welches in mehr oder minder grossem Umfange

die benachbarten Hautstrecken überzieht. Von der Wunde aus entsteht entweder, wie es bei der Entzündung der Lymphgefässe der Fall ist, ein rother Streif, welcher in ungleicher, schlangenartig gebogener Richtung nach aufwärts sich erstreckt, und in seinem Verlauf einzelne, stärkere Tumoren, welche besonders schmerzhaft sind, umfasst, und sich bis zu der nächsten Drüsengruppe, — gewöhnlich der Achseldrüsen — fortsetzt. Letztere werden nach einiger Zeit ebenfalls anschwellen und durch den damit verbundenen Schmerz die Bewegung des Gliedes hindern. Ein Fieber, welches scheinbar, besonders im Anfange mit gastrischen Erscheinungen, belegter Zunge, Mangel an Appetit, Aufstossen, Stuhlverstopfung etc. verbunden ist, stellt sich unmittelbar nachher ein. — Oder es fehlen die ausgeprägten Zeichen der isolirten Lymphgefässentzündnng. Dagegen nimmt das Erysipel in der ganzen Umgegend der Wunde zu, und verbreitet sich mit der zu derselben gehörenden Geschwulst über die ganze Oberfläche des Gliedes und sofort bis zu dem nächsten Gelenk. Die Wunde selbst dehnt sich unter diesen Umständen immer weiter aus, und besitzt eine weisslich graue, oder auch dunkelroth marmorirte Fläche, welche bereits deutliche Spuren der Nekrose des Zellgewebes und des beginnenden Brandes zeigt. Das gleichzeitig sich nun ausbildende Fieber, wenn es auch bei dem ersten Beginnen als ein einfaches mit gastrischen Erscheinungen verbundenes Reizfieber erschienen ist, geht doch bald in den offenbaren Typhus über, mit Sinken der Kräfte, kleinem, schnellem und schwachem Puls, heftigem Kopfweh, Schwindel, Delirien etc. —

Eine andere und nicht vortheilhaftere Modification des Verlaufes, welche besonders bei in der ersten Periode stattgefundener gänzlicher Nichtachtung der Verletzung vorkommt, zeigt sich in dem Falle, wo die Wunde gänzlich geheilt ist, oder doch ohne beträchtliche Entzündung scheinbar sich schliesst, aber eine spätere erysipelatöse Entzündung des Armes sich mit dem dazu gehörigen adynamischen Fieber nach einiger Zeit einstellt und wobei die Achseldrüsen gleichzeitig anschwellen. Oder Erysipel und Geschwulst fehlen ganz, aber die Achseldrüsen zeigen sich leidend, und das Fieber wird in voller Stärke als ein ausgebildeter Typhus der schlimmeren Art auftreten. —

Die in diesem Zustande zum Aufbruch kommenden Abscesse sind in den leichteren Formen nicht von der gewöhnlichen Eiterung verschieden. Dagegen zeigen sie, sobald sie in dem Bereich des bereits vorhandenen Erysipels aufbrechen, offenbar eine mehr oder minder ausgebreitete Nekrose des Zellgewebes, die bei gesteigertem typhösen Leiden rasch in Brand übergeht, welcher letztere auf die gewöhnliche Weise zu den benachbarten Organen sich ausbreitet. Selbst die Achseldrüsen nehmen daran bisweilen Theil. Ich habe in einem Falle, bei der Eröffnung derselben in Folge entstandener Fluctuation, die innere Masse der Drüsen schwärzlich und aus verdorbenen schwammigen Massen zusammengesetzt gefunden, welche sich wie eine brandig gewordene und durch entstandene Zersetzung mit Luft in den Zellen angefüllte Hernia anfühlen liess.

Obschon die Prognose in den schlimmeren Abarten dieser vergifteten Wunden nicht die günstigste ist, so glaube ich doch zu der Behauptung berechtigt zu sein, dass die Fälle eines tödtlichen Ausgangs derselben

lediglich durch eine Vernachlässigung in der ersten Periode des Verlaufs und durch eine falsche, gemeinhin antiphlogistische und antigastrische Behandlung herbeigeführt worden sind. Der schwerer erkrankte Arzt soll sich, da er nicht unbefangen über seinen Zustand zu urtheilen im Stande ist, nicht selbst behandeln — und das Selbstcuriren hat bekanntlich schon manchen wackeren Collegen dem Kreise der Seinigen und seinem Publicum entrissen.

Bei der Behandlung ist zuerst in Acht zu nehmen, dass man die frische Wunde, — da sie ohnedem gewöhnlich in einer Stichwunde besteht, — gleich anfangs erweitert und mit irgend einer reizenden Flüssigkeit, im Nothfalle mit einem starken Seifenwasser, einer Kalilauge, oder etwas Terpenthinöl auswäscht oder befeuchtet. Bleibt der Zustand nicht dabei stehen, oder wird man erst bei der eingetretenen secundären Entzündung gerufen, so ist unter allen Bedingungen eine reizende Behandlung indicirt. Das Einwickeln der entzündeten Stelle in camphorirte Compressen, das Einreiben einer Camphersalbe in die entstandenen Knoten und Drüsengeschwülste, reichen als örtliche Mittel vollkommen aus. Innerlich giebt man eine leicht verdauliche, aber sehr gut nährende Diät und ein gutes Glas Wein. Sobald der Typhus in stärkerem Grade hervorzutreten beginnt, muss der innere Gebrauch des Baldrians, der Angelica, Serpentaria und in höherem Grade des Uebels der Arnica angewendet werden, ohne dass man sich an die dabei scheinbar sich anknüpfenden gastrischen Erscheinungen oder an eine vorhandene Stuhlverstopfung, — welche durch Clystiere zu beseitigen ist, — zu kehren hat. Der Gebrauch temperirender oder gar abführender Arzneien wird in diesem Zustande jederzeit Schaden bringen, entkräftende Durchfälle hervorrufen, und den Typhus steigern. — Wirklich ausgebrochener Brand ist auf dieselbe Weise, wie bei der typhösen und Hospitalgangrän durch die Kohlensalbe, das Terpenthinöl und die camphorirte Wärme, verbunden mit angemessenen inneren Mitteln, zu behandeln.

Eine andere Klasse von vergifteten Wunden, die durch vergiftete Spiesse und Pfeile beigebrachten Verletzungen, kommen bekanntlich unter civilisirten Völkern nicht mehr vor. Jene Aerzte auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, welche die durch die Pfeile der Buschmännner Verwundeten zu behandeln bekommen, sowie einzelne Aerzte in dem Inneren von Südamerika, so wie in den ostindischen von Malayen bewohnten Küstenländern mögen wohl dann und wann Gelegenheit gehabt haben, dergleichen Wunden zu beobachten. Die meisten hierher gehörigen Fälle sind durch gewisse Pflanzengifte, mit denen die Wilden ihre Pfeile armirt haben, bedingt und sollen unter Umständen so rasch verlaufen, dass der Verwundete wenige Stunden nachher unter den Erscheinungen der eintretenden Nervenlähmung verscheidet. Die in dem Moment unmittelbar nach der beigebrachten Verwundung am meisten noch entsprechende Hülfe soll nach der Erzählung besonders durch eine schleunige Erweiterung der Wunde, durch das Aussaugen derselben mittelst der Schröpfköpfe, sowie durch den Mund eines Menschen, welcher durchaus keine Wunde, Geschwür oder Excoriation in dem Munde hat[1]), durch das

[1]) Celsus de medic. V, 3.

Ausbrennen der Wunde nach geschehenem Aussaugen, sowie durch den gleichzeitigen inneren Gebrauch von Ammonium, Campher, und anderen analeptischen Mitteln vollführt werden.

Die Stiche von Bienen, Wespen, Hornissen sind mit manchen schlimmeren Gattungen des Mückenstichs übereinkommend, nur greifen sie in viel stärkerem Grade ein. Es wird offenbar durch dieselben ein gewisser giftiger Stoff mitgetheilt, der vielleicht chemisch reizend und zugleich auf eine eigenthümliche Weise erregend auf die Empfindlichkeit der sensiblen Nerven einwirkt. Daher der heftige damit verbundene Schmerz, die arge unmittelbar darauf eintretende Geschwulst der Stelle des Stichs und das unter Umständen daraus sich ausbildende Wundfieber, welches oft heftiger als das durch eine chirurgische Operation veranlasste auftreten wird. Bei grösserer Ausbreitung der Verletzung durch viele neben einander beigebrachte Stiche erfolgen leicht dieselben Zufälle, wie die nach der Verbrennung einer grösseren Hautstrecke. Daher sind Fälle bekannt geworden, wo oft kurze Zeit nach einer beigebrachten Verwundung durch viele gleichzeitig erfolgte Bienenstiche der Verwundete an einer plötzlich eingetretenen Nervenlähmung gestorben ist [1]). Am gefährlichsten sehen wir die Erscheinungen gesteigert, sobald die Stiche das Gesicht, die Schädeldecken, den Hals, und überhaupt sehr empfindliche nervenreiche oder mit Sehnenscheiden versehene Theile getroffen haben.

Die Behandlung dieser Verletzung muss mit der vorsichtig und sorgsam ausgeführten Scarification und Erweiterung jeder einzelnen Stichwunde, sowie mit dem Ausziehen des etwa zurückgebliebenen Stachels beginnen. Die nachher gemachten kalten Umschläge scheinen weniger schnell zur Abnahme der Zufälle beizutragen, als wie das Bestreichen der Wunde mit einem flüchtigen Reizmittel, einer geistigen Tinctur oder einer Ammoniumauflösung und scheinen dadurch die Vermuthung zu bestätigen, dass allerdings diese Stiche nicht einfach, sondern den vergifteten Wunden beizuzählen sind. Ein durch die grössere Anzahl der Stiche entstandenes an Synocha grenzendes Wundfieber wird nach den Regeln der Therapie behandelt.

Der Schlangenbiss ist bekanntlich nach der Verschiedenheit der zahlreichen Gattungen des Schlangengeschlechts, nach der mehr oder minder erhöhten Temperatur der Atmosphäre und dem wärmeren Klima überhaupt, sowie endlich nach dem Zustande des verwundenden Thieres in seinen Wirkungen sehr verschieden. Daher eine Schlange, welche kurz vorher durch ihren Biss bereits verwundet hatte, bei der kurz darauf von ihr beigebrachten Verletzung weniger Gefahr bringt, ebenso wie jene, welche im halb erstarrten oder entkräfteten Zustande eine Verletzung zufügt. Dagegen ein gereiztes zorniges Thier aus dieser Klasse, sowie ein in der Begattungszeit begriffenes [2]) durch seinen Biss viel schneller gefährliche und tödtliche Folgen veranlasst. Der Angabe nach sollen sogar Schlangen, welche in dem nördlichen und kalten Klima ganz gefahrlos sind, in wärmeren Gegenden durch ihren Biss vergiften. Namentlich soll dieses, wenn nicht vielleicht eine Verwechselung der Species stattgefunden

[1]) Frorieps Notizen XIX 17.

[2]) Labat Voyage aux isles de l'Amerique, à la Haye, 1724, 4, Vol. II, 35.

hat, — bei der hieländischen ganz unschädlichen coluber natrix der Fall sein, welche in dem Klima von Nordafrika durch ihren Biss Gefahr bringt.

Es scheint aus der Beschreibung der durch den Schlangenbiss verursachten Zufälle hervorzugehen, dass höchst wahrscheinlich kein qualitativer, sondern nur ein quantitativer Unterschied in der Einwirkung des Bisses der verschiedenen Schlangengeschlechter stattfindet, dass in dem schlimmsten Falle unter denselben aber rasch eintretenden und zunehmenden Erscheinungen der Tod binnen einer halben Stunde oder binnen weniger Stunden erfolgt, während in dem anderen die Reihe der Symptome sich langsamer entwickelt und der Kunst noch Gelegenheit zu Anwendung der nöthigen Hülfsmittel und zu der Rettung des Kranken darbietet.

Alle Schriftsteller über den Schlangenbiss kommen in dem Puncte überein, dass das dadurch mitgetheilte Gift nur dann einwirkt, wenn es durch eine Wunde mitgetheilt wurde, dass es durch den Mund in den Magen gebracht, ganz gefahrlos sei, — dass endlich die schlimmsten und unter Umständen unrettbaren Fälle jene sind, wo der Giftzahn unmittelbar in ein Hautgefäss eingedrungen ist und das Gift gleich anfangs in grösserer Quantität der Blutmasse beigemischt hatte. Dennoch aber sehen wir, dass die ersten Einwirkungen eigentlich doch nicht allein auf das Gefässsystem sich beschränken, sondern dass auch die Functionen des Gehirns und die Thätigkeit der der Sensibilität gewidmeten Nerventheile dadurch sehr schnell afficirt werden und paralytische Zufälle auf allen Puncten entstehen.

Unter den durch den Schlangenbiss unmittelbar und zuerst bedingten Erscheinungen werden heftiger Schmerz und Geschwulst in und um die Bisswunde, welche sich bald nachher auch über das ganze übrige Glied ausbreiten und unter deren Zunahme auf der Umgegend der verwundeten Stelle blau marmorirte Streifen und Flecke erscheinen, — erwähnt. Die in vielen Fällen des Schlangenbisses für den Augenblick empfohlene und angewendete Schnürung des Gliedes oberhalb der Bissstelle scheint übrigens zu der Vermehrung der nach dem Biss eintretenden Anschwellung des Gliedes nicht wenig beizutragen. Sodann finden wir erwähnt Schwindel, allgemeine Mattigkeit, eine unüberwindliche Neigung zum Schlaf, Uebelkeit, Erbrechen; ferner einen ungeheuren Durst [1]), verbunden mit dem Gefühl einer argen Kälte, so dass ein dicht bei dem Kranken befindliches Feuer nicht das Gefühl des Frostes zu bezwingen im Stande ist. Das häufige Trinken scheint den Durst zu steigern. Der Puls wird als klein, schnell, aussetzend, irregulär und schwach geschildert. Das Sinken der Kräfte nimmt bei einem ungünstigen Ausgange der Krankheit rasch zu, es treten Ohnmachten ein und so schliesst die Scene unter den allgemeinen Zeichen der überhandnehmenden Nervenlähmung. Je näher die Bissstelle dem Gehirn ist, desto schneller wird der tödtliche Ausgang sich einstellen [2]). Der rasche Verlauf dieser allgemeinen Zeichen ist übrigens wohl auch die Ursache, dass in und um die Bisswunde zwar eine livide, bläulich-marmorirte und gestreifte Geschwulst, aber kein eigentlicher Brand sich einstellt. —

1) Labat Voyage aux isles de l'Amerique, à la Haye. 1724, 4 Vol. II, 11, 24.
2) Rust's Magazin XXII, 544.

Die Prognose in dem Schlangenbiss hängt ausser den früher bereits angedeuteten Bedingungen noch von der raschen oder langsameren Zunahme der darauf eintretenden Erscheinungen, sowie von dem schnellen und gut geordneten Heilplan ab. Es ist noch nicht ermittelt, ob kräftige oder schwächere Constitutionen den Wirkungen des Schlangengiftes schneller unterliegen, obschon das letztere nicht unwahrscheinlich zu sein scheint.

Die bis jetzt bekannt gewordene Behandlungsweise dieser Verletzungen beschränkt sich auf das augenblickliche Binden des Gliedes, bis die nothwendige anderweitige örtliche Hülfe schnell geleistet werden konnte, dann auf das Scarificiren der Wunde bis auf den innersten Grund derselben, so weit der Hakenzahn eingedrungen ist, auf das wiederholte Ansetzen von Schröpfköpfen auf und um die Wunde, und die nachherige örtliche Behandlung durch Reizmittel, Salmiakgeist und in Ermangelung derselben durch andere geistige Tincturen. Vielleicht würde selbst das Brennen unter Umständen zu empfehlen sein, besonders an Stellen, wo die Schröpfköpfe und die äusseren Reizmittel nicht Platz finden können, z. B. bei Bisswunden in der Mundhöhle und an der Zunge. — Was die innere Behandlung betrifft, so ist gleich anfangs der Gebrauch innerer Reizmittel der stärksten Art, der Ammoniumpräparate, des Camphers und eines concentrirten Aufgusses der Serpentaria und Angelica, so wie der Naphtha, des liquor anodynus in rasch hinter einander folgenden Gaben und mit warmen Theeaufgüssen versetzt, angezeigt, wobei der Kranke von der ihn anwandelnden Neigung zum Schlaf möglichst abzuhalten ist. Einen günstigen Erfolg scheint diese Behandlung zu versprechen, sobald der Puls sich hebt, das Gesicht des Kranken sich stärker röthet, das Gefühl der grossen Schwäche, die Neigung zum Schlaf, das Gefühl der Trägheit und Unbeholfenheit der Glieder abnehmen und ein allgemeiner Schweiss über den Körper entsteht. Eine Erscheinung, welche bei den älteren Aerzten die falsche Idee der Austreibung des Giftes durch den Schweiss in den Gang gebracht zu haben scheint. Es ist übrigens mit der angegebenen Handlungsweise so lange fortzufahren, als noch Spuren der durch den Biss bedingten allgemeinen Zufälle zugegen sind.

Der Biss wuthkranker Thiere ist als die letzte und fürchterlichste Abart der vergifteten Wunden zu erwähnen. Leider sind gerade in diesem Abschnitt unsere Lehrbücher und Sammlungen mit einer Anzahl von Mittheilungen und Behauptungen überhäuft, welche die Sonderung des eigentlich wahren und für die Praxis nutzbaren von dem nur halb gegründeten und ganz unwahren bedeutend erschweren. Bereits Celsus stellt den Satz auf, dass jeder Biss ein gewisses Gift dem gebissenen Körper mittheilt. Schon Hildan sah nach dem Biss eines zornigen Menschen eine arge Entzündung, heftiges Fieber, brandige Entzündung und eine faule ausgebreitete Eiterung entstehen[1]). In neuerer Zeit hat der Biss eines Menschen Brand der Hand, der Finger und eine ausgebreitete Entzündung des Armes, welche nur durch reizende Mittel behandelt werden konnte, veranlasst[2]). In den Protocollen der hiesigen chirurgischen Klinik sind ebenfalls zwei durch den Biss zorniger Weiber verursachte Fälle

1) Uffenbach thes. chir. 1123.
2) Rust's Magazin XXI, 141.

aufgezeichnet, wo dieselben Erscheinungen, wie nach der Verwundung bei der Section eines Leichnams entstanden waren, und bei dem einen Kranken der ausgebrochene Brand beinahe den Verlust des einen Fingers verursacht hätte. Indessen scheinen diese Arten des Bisses mehr auf das Gefässsystem einzugreifen, die dadurch veranlassten Erscheinungen sehen wir auf den Bereich des letzteren beschränkt. Der Zustand ist hier gänzlich von den Folgen des Bisses wüthender Thiere unterschieden.

Dagegen sind aber auch die Beispiele nicht so gar selten, wo der Biss eines zornigen, wenn auch übrigens gesunden Thieres mehr auf das Nervensystem allein wirkt und Krampfzufälle hervorruft, welche im Ganzen mit den Erscheinungen der Wasserscheu grosse Aehnlichkeit haben. So wurden durch den Biss eines zornigen Haushahns [1]) in das Augenlied einer 36jährigen gesunden Magd Krämpfe, Trismus und Tetanus bedingt, welche am 13ten Tage den Tod herbeiführten. Der Biss der Kameele, welche in der Brunst begriffen sind, ist nach Larreys Zeugniss nicht selten die Ursache ähnlicher Zufälle. Aehnliche Bemerkungen finden wir auch anderweitig aufgestellt. Allgemein bekannt ist die Erfahrung, dass der Hund, welcher in dem Moment der Begattung einen Menschen beisst, diesen der Gefahr der Wasserscheu aussetzt. Und so drängt sich überall die Wahrheit des Satzes auf, dass nicht nur wuthkranke Thiere, sondern auch überhaupt gereizte, krankhaft gestimmte oder auch an anderen Krankheiten leidende Bestien durch ihren Biss möglicher Weise die Wasserscheu, oder doch derselben sehr ähnliche Krampfzufälle verursachen können.

Der andere Umstand, welcher nicht eben zu der grösseren Aufhellung dieses ganzen Gegenstandes beiträgt, beruht wohl in der nicht unwahrscheinlichen Thatsache, dass die durch den Biss secundär hervorgebrachte Wuth eines Thieres wesentliche Verschiedenheiten von der primär durch anderweitige Einflüsse verursachten Hundswuth zeigt, und dass es nicht eine einzelne, sondern dass es vielmehr mehrere verschiedene Krankheitsformen zu sein scheinen, die unter der Firma der primären Hundswuth zusammengestellt worden sind. Es lassen sich dadurch die mannichfaltigen Widersprüche erklären, warum in dem einen Falle der Biss Folgen hat, in dem anderen nicht, bei dem einen Kranken die wahre ausgebildete Wasserscheu ausbricht, in dem anderen eine mehr heilbare leichte Form, die eine bestimmte Heilmethode noch erreichen kann, sich entwickelt und unter solchen Umständen die verschiedenartigsten Methoden und Ansichten ihre Vertheidiger und Anhänger haben finden können. Bei diesem Widerspruch der Ansichten geht indessen soviel hervor, dass in allen diesen verdächtigen Zuständen ohne alle Ausnahme die örtliche Behandlung der Wunde, dass eine durchgreifende Zerstörung der Oberfläche, sowie die längere Zeit hindurch unterhaltene Eiterung derselben allein mit Sicherheit zu der Verhütung des Ausbruchs der Wasserscheu beitragen.

Eine andere bei genauerer Untersuchung sich als irrig darstellende Meinung ist auf jeden Fall diejenige, nach welcher der Speichel des beissenden Thieres der Stoff sein soll, durch welchen diese schreckliche

1) Rust's Magazin XXI, 554.

Krankheit eingeimpft wird. In allen Fällen, wo ein flüssiges Gift durch Einimpfung eine bestimmte Krankheit veranlasst, findet ein, innerhalb einer bestimmten Periode eintretender Ausbruch der Krankheit statt, welcher, falls die Mittheilung wirklich erfolgt ist, in der Regel binnen weniger Tage nach geschehener Ansteckung erfolgt. Dieser Satz wird durch alle diese Ansteckungen, sie mögen eine chronische oder acute Krankheit bedingen, ohne Ausnahme bestätigt. Bei dem Biss wüthender Thiere findet bekanntlich gerade das Gegentheil statt, indem unter Umständen der Ausbruch der Krankheit um mehrere Monate, in einzelnen Fällen bis zu einem halben Jahre sich verspätigen kann. Es zeigt mithin diese Entstehungsweise sich mit der jener Krankheiten übereinstimmend, welche durch einen örtlichen Nervenreiz veranlasst wurden, mit der Epilepsie von örtlicher Ursache, dem Trismus und Tetanus, sobald er durch eine Verletzung bedingt wird.

Dass kein flüssiges Gift bei dem Biss wüthender Thiere mitgetheilt wird, lehrt ferner die gänzliche Abwesenheit jener Zeichen, welche auf eine Resorption deuten. Wir beobachten kein innerhalb einer bestimmten Zeit eintretendes Fieber, wie dieses bei der Einimpfung der Exantheme, der Pest oder anderer typhöser Fieber der Fall ist, keine Entzündungen oder Eiterungen an der Stelle der Ansteckung, wie diese doch nach der Mittheilung aller übrigen Impfungen, so wie nach der Mittheilung der Syphilis oder des Krebses jederzeit sich einstellen, keine Anschwellung der der Bissstelle nahe gelegenen Drüsen. Vielmehr heilt diese Stelle in der Regel ungemein schnell, und nur später, wenn die Einwirkung des örtlichen Nervenreizes sich zu entwickeln beginnt, kann sie, — wie man dieses auch bei der Wunde, welche den Wundstarrkrampf verursacht, beobachtet, — empfindlich, schmerzhaft, entzündet werden.

Wäre endlich der Speichel das eigentliche giftige Princip, welches diese schreckliche Krankheit verursacht, so müsste diese letztere, indem der Speichel eines kranken und vielfältig gejagten und gehetzten Hundes während dieser Zeit viele andere Gegenstände besudelt, viel häufiger Thieren und Menschen sich mittheilen. Als vor kurzem am hiesigen Orte ein wüthender Hund in der Mitte der Stadt entdeckt wurde, konnte derselbe erst, nachdem man ihn durch viele Strassen der Stadt und der Vorstädte verfolgt hatte, getödtet werden. Ich sah, dass der Hundeschläger den Cadaver an den Hinterbeinen gefasst hatte und also trug, dass die Schnauze desselben den Boden berührte. Der Mann trug den Körper durch eine Menge Strassen an den Ort der Untersuchung desselben und während dessen musste auf diese Weise eine grosse Menge Speichel auf die Strasse herabträufeln, welcher, wenn auch nicht den Menschen, doch vorüberlaufenden Hunden sich mittheilen konnte. Was in diesem Falle geschah, wird und muss in hundert anderen Fällen gleichfalls sich ereignen, und, — indem noch kein Beispiel der auf diesem Wege fortgepflanzten Wasserscheu vorliegt, — zu Widerlegung der Ansicht beitragen, dass das präsumtive Wuthgift in dem Speichel befindlich sei. Um so mehr, als die Beweise für diesen letzteren Satz, welche aus einigen älteren Fällen, wo der Speichel ohne Biss die Wasserscheu verursacht haben soll, abstrahirt werden, im Ganzen sehr schwach sind.

Denn jene Erzählungen beruhen, wie schon ihre äussere Haltung lehrt, auf unsicheren Traditionen und possenhaften Mährlein[1]).

Der Verlauf der Krankheit selbst, der eigentlichen Wasserscheu, zeigt übrigens eine zusammenhängende und schnell tödtlich werdende Reihe von Krampfzufällen, die von einem örtlichen Nervenreiz ausgehen. Daher zuerst ziehende, längs der Nervenstränge nach dem Hals und Rückgrat sich fortsetzende Schmerzen, wobei zugleich in einzelnen Fällen die Bisswunde wieder aufbricht, oder doch die Stelle derselben schmerzhaft wird, in anderen dagegen dieselbe ohne alle Veränderung in ihrer bisherigen Vernarbung verharrt, — gleichzeitig eine arge Verstimmung und Beängstigung, — nachher Schmerzen im Halse und im Schlunde, und unmittelbar darauf die Unmöglichkeit flüssige Stoffe zu verschlucken, welche letztere der in der oberen Gegend des Schlundes entstandene Krampf bedingt. Eine allgemeine, vermehrte Empfindlichkeit der Sinnesorgane, heftige Brustbeklemmung und alle von diesen Umständen abhängige Erscheinungen treten hinzu. Nur erst dann zeigt der Puls eine dem Fieber nahe tretende Veränderung. Die Schnelligkeit des Verlaufs dieser Zufälle ist auch ganz mit der des acut verlaufenden Wundstarrkrampfs übereinkommend. Sowie endlich bei dem letzteren der Tod entweder plötzlich und unter furchtbarem Angstgeschrei des Kranken eintritt, oder auch ein sehr schnell verlaufender paralytischer Zustand mit Nachlass aller Krämpfe den Uebergang aus dem Tetanus in den Tod bildet, — so wird eine ganz ähnliche Richtung der Zufälle auch in der Wasserscheu beobachtet. Die Kranken verscheiden entweder sehr plötzlich, während ihre martervolle Lage den höchsten Grad erreicht hat, oder sie verfallen in einen Torpor, welcher unmittelbar dem Tode vorausgeht und in welchem der Schlundkrampf also nachgelassen hat, dass die Patienten wiederum flüssige Stoffe in dieser Periode ohne Hinderniss zu verschlucken im Stande sind. Die unermessliche Angst der Kranken vor oder doch mit und nach dem Ausbruch der Krankheit muss natürlich zu dem rascheren Verlauf dieses Nervenleidens wesentlich beitragen.

Die Section hat nicht minder die Verwandtschaft beider Krankheiten nachgewiesen. Sowie man bei dem acut verlaufenden Tetanus das Rückenmark und dessen Häute, besonders in der oberen Hälfte offenbar entzündet und mit Blut überfüllt findet, auch wohl sogar in denselben Exsudate und Ekchymosen entdeckt werden, und die von diesen Stellen ausgehenden Nerven eine gleiche Beschaffenheit zeigen, so hat man bei der Section der an der Hydrophobie Verstorbenen ganz ähnliche Resultate erhalten und besonders die Halsnerven und Halsnervenknoten bedeutend geröthet gefunden. Die Krankheit gehört also auch nach diesen Ergebnissen unter die Klasse der Neurophlogosen.

[1]) Es ergiebt sich aus diesen Umständen auch die Grundlosigkeit der bestehenden polizeilichen Vorschriften über die bei der Cur des Kranken gebrauchten Gegenstände. Nach denselben müssen alle bei der Scarification und dem Verband der Wunde gebrauchten Werkzeuge vernichtet werden. Sobald ein Mensch an der Wasserscheu stirbt, sind alle Geräthe, Wäsche, Kleider, Betten etc. des Kranken dem Feuer zu übergeben. — Auf gleiche Weise würden auch die bei der Behandlung des Trismus und der Rückenmarks- und Nervenentzündung gebrauchten Apparate, sowie die Utensilien, Wäsche und Kleider der daran Gestorbenen vernichtet werden müssen.

Unter diesen Umständen bestätigt auch die Behandlung, insofern sie bisher sich in der Wasserscheu als allein erfolgreich und sichernd bewährt hat, die Richtigkeit der so eben vorgetragenen Sätze. So wie bei dem Wundstarrkrampf allein die örtliche, — die rasch und zeitig durchgeführte örtliche Behandlung, die schnelle Entfernung des Nervenreizes in der Wunde oder vielmehr die totale und kräftige Umänderung der letzteren — die Krankheit möglicher Weise noch bändigen kann, und alle übrigen Mittel nur als eine wenig bedeutende Zugabe dabei in Betrachtung kommen, so findet dasselbe auch bei verdächtigen Bisswunden der Thiere seine Bestätigung. Während wir den Trismus und Tetanus durch zeitige Einschnitte und Scarificationen der Wunde, durch auf dieselbe angewendete äussere Reizmittel und durch das Aetzen der Wunde verhüten, oder, wenn er entstanden war und noch in dem Zustand der Heilbarkeit befindlich ist, dadurch seine Zunahme abwenden und beschränken, — wohin z. B. die von Larrey angegebenen Fälle gehören, in welchen durch das Ausbrennen der Wunde der Starrkrampf glücklich gehoben wurde, — so ist dieselbe Behandlung mit Hinzufügung einer längere Zeit hindurch fortgesetzten Eiterung der Bisswunde [1]) die einzige sichernde prophylactische Cur in der Wasserscheu.

Es ist bekannt, dass man schon seit der ältesten Zeit den Anfang der Cur der Bisswunde mit der Erweiterung derselben durch das Messer und der vielfältigen Scarification der Oberfläche derselben gemacht hat. Es ist dieselbe besonders in dem Falle nothwendig, wo der spitzige Zahn des Hundes tiefer eingedrungen war, und der Grund dieser Stelle vollständig aufgedeckt und entblösst werden muss. Bei der Verwundung sehniger, weniger Fleisch haltender Theile und auf der äusseren Oberfläche der Gelenke finden einige diese Erweiterungen unangemessen, allein mit Unrecht, denn ein Hundsbiss dringt doch sehr selten bis an das Gelenk, und wäre dieses auch an der Hand oder an dem Fuss der Fall, so müssen auch hier, selbst wenn das Gelenk dabei beleidigt werden sollte, die Einschnitte mit Behutsamkeit so weit fortgesetzt werden, als es der Umfang des Bisses gebietet.

Man hat das Ausbrennen der Wunden in der neueren Zeit verworfen und demselben den Gebrauch der spanischen Fliegenpflaster substituirt. Namentlich ist dieses eine Eigenthümlichkeit des ausserhalb Schlesien im ganzen weniger bekannten Verfahrens, welches hier in Breslau zuerst empfohlen und angewendet worden ist. [2]) Das Brennen mit dem

[1]) Bereits Lanfrancus (Lanfr. chir. par. c. 9, fol. 161 Venet. 1513) brennt die Wunde aus und hält sie durch 40 Tage offen.

[2]) Man rühmt die günstigen Resultate dieses Verfahrens, — das sich ausser der unterlassenen Ustion auch durch den mächtigen inneren Gebrauch des Mercurs auszeichnet, — welche seit einer Reihe von Jahren in dem hiesigen städtischen Krankenhause angeblich beobachtet worden sind. Ich kann diese Ansicht nicht theilen. In der Stadt, wo bei der genauen polizeilichen Aufsicht der Biss eines jeden zornigen oder gereizten Köters zu einem tollen Hundsbiss umgestempelt, mithin der prophylactischen Cur unterworfen wird, können wir auf keine reinen ungetrübten Erfahrungen über diesen Gegenstand Rechnung machen. Auf dem flachen Lande dagegen, wo in der Regel nur die bösen Fälle dieser Art, die leider in Schlesien überaus häufig sind, zu der ärztlichen Behandlung kommen, sind die Resultate jenes Verfahrens nicht so günstig ausgefallen und die Beispiele der nach derselben ausgebrochenen

Glüheisen zerstört, — man mag nun einen örtlichen Nervenreiz als Ursache der eintretenden Zufälle annehmen oder ein Anhänger der alten Speicheltheorie sein, — offenbar beide Arten der Mittheilung viel schneller, sicherer und eingreifender, als die sehr langsam einwirkenden spanischen Fliegen. Nur ist dafür Sorge zu tragen, dass der ausgebrannte Umfang der Bisswunde nicht zu schnell gleich anderen Verbrennungen sich schliesse und dass man, sobald der Brandschorf vollständig sich gelöst hat, die Wunde noch nachträglich durch den Verband mit spanischer Fliegensalbe, welche für diesen Zweck recht gut sich eignet, bis zu Ende der bestimmten Zeit in Eiterung setzt und jede Granulation derselben verhütet.

Sobald die Nähe der Gelenke, der Nerven etc. das Ausbrennen der Wunde untersagt, muss man dem glühenden Eisen freilich ein Aetzmittel, und falls das Aetzkali hier zu heftig und in zu grossem Umfange eingreift, — nicht dieses, sondern den Höllenstein oder die Sublimatpaste substituiren. Die letztere wirkt zwar schnell, aber bei der rasch eintretenden Zersetzung des Sublimats nicht so tief, dass nachtheilige Folgen auf die tiefer liegenden Theile davon zu erwarten stehen. Nach geschehener Aetzung ist ebenfalls die Wunde durch die Canthaтidensalbe innerhalb der bestimmten Zeit in Eiterung zu erhalten.

Nun kommen aber freilich Fälle zur Behandlung, bei denen dieses örtliche Verfahren nicht in seinem ganzen Umfange Platz finden kann und bei welchen deshalb die Prognose ungewisser und selbst ungünstiger ausfällt. Z. B. ein verdächtiger Biss, welcher das innere Augenlied oder die äussere Oberfläche des Augapfels, die innere Oberfläche der Lippen, der Wangen, die Zunge etc. getroffen hat. Gehen wir die unglücklich beendigten Fälle bei einer übrigens kunstgerecht eingeleiteten örtlichen Behandlung durch, so beschränken sie sich meist auf solche ungünstige Localverhältnisse der Bisswunde. Der Arzt ist in diesem Zustande auf das wiederholte Scarificiren, sowie auf das eben so oft wiederholte Ausbrennen der Wunde allein beschränkt, indem der Gebrauch flüssiger Aetzmittel und der Aetzsalben begreiflicher Weise auf diesen Stellen selten oder nie Platz finden wird.

Prüfen wir endlich die inneren Mittel, durch welche man den Ausbruch der Wasserscheu zu verhüten getrachtet hat, genau, so finden wir, dass sie ohne eine örtliche, gut angewendete Behandlung der Wunde, nie den Erwartungen genügt haben, und dass mithin die denselben angeblich beigemessene Hülfe entweder nur der örtlichen Behandlung oder auch dem Umstande beizumessen ist, dass der Biss ohnedem ohne nachtheilige Folgen würde geblieben sein. Viele dieser Mittel mögen auch, indem sie auf die Phantasie des Kranken einwirkend dieselbe beruhigten, dadurch indirect vortheilhaft für denselben gewesen sein. — Bleiben diese Umstände bei dem über die verschiedenen inneren Curmethoden abzugebenden Urtheil unberücksichtigt, so sehen wir eine grosse Anzahl der verschiedenartigsten Curmethoden, jede auf eine bestimmte Anzahl günstig sowie ungünstig verlaufender Fälle beschränkt, welche den Arzt gänzlich

Wasserscheu gar nicht selten, selbst in der neueren Zeit vorgekommen, obschon diese sogenannte prophylactische Kur ganz genau und vorschriftsmässig durchgeführt worden war.

hülflos lassen. Es wird dann für den gewissenhaften Arzt die Auswahl gänzlich unmöglich.

Was die zu seiner Zeit sehr berühmten Marochetti'schen Bläschen unter der Zunge betrifft, so kann ich die Bemerkung nicht unterdrücken, dass ganz ähnliche, kleine blasenartige Abscesse unter der Zunge in vielen katarrhalischen und katarrhalisch-gastrischen Zuständen, sowie vor dem Eintreten des Ptyalismus nicht selten sich vorfinden, dass man mithin sehr mit Unrecht auf diese Erscheinung während der prophylactischen Behandlung der Gebissenen einen besonderen Werth gelegt hat.

Da eine Entzündung der Nervenknoten des Halses und der angränzenden Nervenstämme bei der Wasserscheu durch die Section in allen genau untersuchten Fällen entdeckt worden ist, und alle Erscheinungen des Uebels in ihrer Entwicklung und Ausbildung deutlich auf eine Entzündung der Nerven und Nervenhäute, welche sich von der Wunde aus gegen den Hals fortsetzen, hindeuten, — so kann auch nur von einer Behandlung, welche diese Zustände zu verhüten im Stande ist, die Rede sein. Bei einem acut verlaufenden Trismus und Tetanus ist die ausgebrochene Krankheit zu rasch verlaufend, als dass wir durch innere entzündungswidrige Mittel dieselbe zu bändigen vermögen. Derselbe Fall tritt nun auch bei der Wasserscheu ein, bei welcher die Erscheinungen des einmal ausgebrochenen Uebels viel zu rasch ihre Periode verlaufen, als dass wir noch hoffen dürften, die zu Grunde liegende Entzündung der Nerven zu tilgen. — Wir müssen daher diese Cur auf den Zeitpunct zwischen dem Biss und dem muthmasslichen Ausbruch der Krankheit verlegen, so dass dieselbe einen Bestandtheil der sogenannten prophylactischen Cur ausmacht. Die bisherigen Beobachtungen scheinen zwar grossentheils nachzuweisen, dass dieselbe bei einer zweckmässigen Behandlung der Wunde grossentheils unnöthig ist, und dass der Kranke durch die letztere allein gesichert wird. Da man indessen einzelne Ausnahmen von dieser allgemein schützenden Kraft der örtlichen Behandlung der Wunde in jenen Fällen wahrgenommen hat, wo man die letztere wegen der Lage und Beschaffenheit der Bisswunde und ihrer Umgegend nicht ganz genau und vollständig durchführen konnte, so sind nun einmal die Aerzte gewohnt, durch eine dergleichen Zugabe den Erfolg der örtlichen Kur zu unterstützen und den Kranken zu beruhigen.

Da wir indessen durch das Uebermass in der inneren Behandlung grosse Nachtheile haben entstehen sehen, — besonders wenn diese innere Behandlung von oben her durch polizeigesetzliche Vorschriften den Aerzten förmlich anbefohlen wird, und der Arzt jeder Klasse Gefahr läuft, in Folge einer noch unerwiesenen theoretischen Ansicht, welche aber zum gebietenden Gesetz erhoben wird, falls er derselben nicht huldigt, zur Verantwortung gezogen zu werden, — so sei es mir erlaubt, einiges über die prophylactische Cur durch Quecksilber, welche dieser Vorwurf fast allein angeht, zu erinnern.

Es hat bereits Desault dieselbe auf den einzig vernünftigen Weg gewiesen, nach welchem sie zu unternehmen ist, indem er die Einreibung der grauen Salbe um die Bisswunde und oberhalb derselben, — mithin in der Gegend des Verlaufs der von der Bisswunde gegen Hals und Rückgrat aufsteigenden Nervenäste, — empfohlen hat. Nach dem, was

ich zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, genügt dieselbe völlig. Nur muss sie nicht zu rasch hinter einander, nicht zu stark und mit einzelnen Absätzen, nur mit einer ganz geringen Quantität der Salbe unternommen werden, damit wir sie innerhalb der Periode, in welcher muthmasslich eine Rückwirkung nach innen zu erwarten steht, gehörig eintheilen. Es ist rathsam, wenn nach 14 oder 21 Tagen der gemachten Einreibung ein gelindes Mercurialfieber mit einer geringen Anzeige des Speichelflusses, — falls man diesen dem Kranken bieten darf, — entsteht, sollte es auch nur sein, um das Vertrauen der geängstigten Kranken dadurch besser zu fesseln. Wo Verdacht zugegen ist, dass die örtliche Cur, wegen unvermeidlicher, örtlicher Nebenumstände nicht hinlänglich genug einwirken konnte, da darf auch wohl ein stärkerer Grad der Mercurialreaction hervorgerufen werden. Dieses ist aber auch der einzige, freilich lückenhafte, bösartige Fall, wo dieselbe billigerweise zu gestatten ist. — Dabei während der ersten 4 — 6 Wochen der Behandlung eine mässige, sparsame Diät, Ruhe des Körpers, (Meidung jeder körperlichen und psychischen Anstrengung, und ein dann und wann, wenn die Stuhlentleerung stockt, gegebenes Abführmittel. Dagegen halte ich es für unnöthig, wenn der Kranke innerlich mit Calomel geplagt wird, — ich halte es endlich für nachtheilig, falls man den Kranken während der prophylactischen Cur durch Einreibungen und Kalomel zugleich in dem Grade misshandelt, dass, — wie man es hier zu Lande gern zu einem Gesetz erheben möchte, — zu drei verschiedenen Malen Ptyalismus hervorgerufen wird. Es kann und muss diese geheimnissvolle Zahl der Quecksilbervergiftungen, wie ich sie häufig habe ausführen sehen, fast in allen Fällen nur ein arges Siechthum des Kranken zurücklassen.

Dieselbe Verfahrungsweise setzt überdem den Zeitpunct des Offenhaltens der Wunde auf 6 Wochen, wo ich nicht irre, fest. Es ist indessen, da die Wasserscheu bisweilen viel später noch ausbrechen kann, dieser Termin offenbar zu kurz. Ich glaube, dass wir vor dem Ende der 9. oder 10. Woche, falls dieses ohne Belästigung des Kranken geschehen kann, kaum die Schliessung der Wunde gestatten dürfen.

Es ist zwar allgemein bekannt, dass die einmal ausgebrochene Wasserscheu nicht mehr heilbar, oder vielmehr bis jetzt nicht geheilt worden ist, und dass die Fälle von einer angeblich gelungenen Heilung nur solche Kranke betroffen haben, bei welchen es überhaupt sehr zweifelhaft ist, ob sie an der wahren Wasserscheu oder vielmehr an anderen, derselben ähnlichen Krampfzufällen gelitten haben. Soll indessen die Kunst bis zu der Möglichkeit, dass auch dieser schreckliche Zustand noch Hülfe zulassen kann, erhoben werden, so muss auf jeden Fall die Behandlung mit einem kräftigen Ausbrennen und Durchbrennen der früheren Bisswunde und mit einer kräftigen Ableitung des Nervenleidens nach der alten Stelle beginnen. Dann erst mag der Versuch einige Hoffnung versprechen, welchen allerdings die vielfältig gepriesene Belladonna in starken Dosen bei dieser Krankheit zu verdienen scheint. Die Erfahrung wird demnach zu ermitteln haben, ob gleichzeitig auch heftige Erschütterungen des ganzen Nervensystems, ob besonders die Sturzbäder in diesem traurigen Zustande zu Rettung des Kranken etwas beitragen können.

Die Verbrennungen.

Die Verbrennungen durch das Feuer und durch glühende oder durch das Feuer flüssig gewordene oder kochende Gegenstände, sowie durch die verschiedenartigen Aetzmittel bilden ebenfalls eine eigenthümliche Klasse der Verletzungen, — welche man durch den Namen der Verletzungen auf chemischem Wege unterscheidet. Die Verbrennung durch das Feuer oder durch glühende oder kochende Gegenstände entsteht augenblicklich mit der Einwirkung des betreffenden Stoffes, während das trockene Aetzmittel in der Regel langsamer eingreift und nur eine oder die andere Abart der flüssigen Aetzmittel in Hinsicht des raschen Eingreifens der Verbrennung durch das Feuer sich nähert.

Von der letzteren unterscheidet man bekanntlich drei von einander verschiedene Grade. Bei dem ersten Grade finden wir auf der verbrannten Stelle nur einen brennenden Schmerz, stärkere Hautröthe, und eine deutliche Anschwellung der Haut. Die Epidermis zeigt sich hier nicht von dem Corium abgesondert, es entstehen mithin auch keine Blasen, und nur bei der später eintretenden Zertheilung der Entzündung wird die Oberhaut sich theilweise durch eine trockene Abschuppung absondern. War dieser Grad der Verbrennung über eine grössere Fläche ausgebreitet, so finden wir ihn selten allein, gewöhnlich ist ein Theil der verbrannten Gegend mit dem zweiten Grade der Verbrennung behaftet, und oft kann auch wohl auf den Stellen, welche die Verbrennung am stärksten beleidigt hatte, theilweise selbst der dritte Grad wahrgenommen werden.

In dem zweiten Grade erfolgt augenblicklich nach der geschehenen Verbrennung eine Ablösung der Oberhaut von dem unterliegenden Corium. Die erstere erhebt sich in der Form von Blasen, unter welchen sehr bald ein lymphatischer Stoff ausgeschwitzt sich zeigt und die Blasen ausdehnt. Die Umgegend der Blasen ist mit einem mehr oder minder breiten rothen und geschwollenen Rande umschlossen, welcher eigentlich der Verbrennung des ersten Grades anzugehören scheint. Der Schmerz ist wegen der Entblössung der Nervenpapillen der Haut viel heftiger, als bei dem ersten Grade, und in dem Falle einer grösseren Ausbreitung dieser Verbrennung deshalb eine viel grössere Gefahr durch das entstehende Allgemeinleiden vorhanden. — Nach und nach, spätestens binnen 24—48 Stunden öffnen sich diese einzelnen Blasen von selbst, und die Oberhaut, falls sie nicht anderweitig beseitigt, aufgeschnitten oder abgerieben worden ist, legt sich wieder auf dem entblössten Corium an, und bildet über dasselbe eine natürliche Decke, welche die Reizung der Haut verhütet und die Entzündung mindert. Nun trocknet entweder die Oberhaut ein und schuppt sich nach gänzlichem Aufhören der Entzündung ab, oder es schliesst sich an dieselbe eine von dem entblössten Corium ausgehende lymphatische Ausschwitzung an, welche mit der Epidermis verbunden, einen feinen dünnen Schorf bildet, der später ebenfalls sich abschuppt und eine glatte, gesunde, mit frischer Oberhaut überzogene Hautfläche zurücklässt. Die Entstehung von Eiterung unter dieser abgeschuppten Epidermis und unter dem später sich bildenden Schorf gehört bei diesem zweiten Grade der Verbrennung zu den Abnormitäten, und wird nur durch eine gleichzeitige Complication mit dem dritten Grade der Verbrennung

oder durch ein unbehutsames Abledern der Epidermis, durch die Anwendung unpassender Mittel oder endlich durch das Hinzutreten einer anderweitigen mechanischen Verletzung, durch ungehöriges Reiben etc. veranlasst.

Der dritte Grad der Verbrennung verursacht eine Zerstörung und Mortification der verletzten Stelle, welche sich in dem späteren Verlauf durch die Entstehung eines Brandschorfes und durch die Absonderung desselben ausspricht. Das Leben ist hier in der verbrannten Stelle gänzlich getödtet worden, und durch kein Mittel in derselben wieder hervorzurufen. War der verbrennende Körper trocken oder war er zwar flüssig, aber unmittelbar während dem Act der Verbrennung erstarrt, so wird auch gleich anfangs ein trockener Schorf entstehen, in dessen Umgegend gleichzeitig die zwei anderen Grade der Verbrennung unterschieden werden können. An den Rand des Schorfs unmittelbar angränzend zeigt sich ein Blasenring und ausserhalb des letzteren ein rother breiter Kranz von einer angelaufenen schmerzhaften Hautstelle. — Geschah die Verbrennung des dritten Grades durch einen flüssigen Körper, welcher sich gleichzeitig mehr nach der Umgegend ausgebreitet, so wird eine mehr schleimige, schwärende Kruste sich ausbilden, welche zwar breiter, aber im ganzen weniger tief eindringend erscheint. In der Umgegend derselben finden wir dann einen viel breiteren, zu der zweiten Gattung der Verbrennung gehörigen Blasenrand und der Uebergang der einzelnen Klassen der Verbrennung zu einander springt viel deutlicher in die Augen. Der trockene Schorf stösst sich unter denselben Erscheinungen, wie die übrigen Brandkrusten, durch eine um den Rand desselben auf allen Puncten entstandene Eiterung ab. Der feuchte Schorf dagegen wird fast auf dieselbe Weise, wie das nekrotische Zellgewebe bei schlechten Wunden und bei der typhösen Nekrose in einzelnen Flocken abgesondert, zeigt eine mehr copiöse und stärker ausgebreitete Eiterung und in seiner Umgegend die der Verbrennung des zweiten Grades eigenthümliche Krustenbildung. — Die Verbrennung des dritten Grades ist selten sehr ausgebreitet, wird daher auch, — falls anderweitige böse Complicationen fehlen, — seltener ein grösseres mit Nervenzufällen verbundenes Allgemeinleiden veranlassen. — Die Narbe, welche die Verbrennung des dritten Grades, besonders bei einem ausgebreiteten Brandschorf, zurücklässt, unterscheidet sich durch ihre grössere Härte und Festigkeit, durch die stärkere Hervorragung ihrer Ränder, so wie dadurch, dass sie nicht selten bei grösserer Ausbreitung mit faltenartigen Hervorragungen durchzogen erscheint. Bildet sich die Narbe in den Winkeln der Gelenke, an den Winkeln des Halses, oder zwischen den Fingern und Zehen, so sehen wir nicht selten Contracturen und wohl gar Verwachsungen ganzer Hautflächen dadurch veranlasst.

Die Prognose bei der Verbrennung wird vor allem durch den Umfang der verbrannten Stelle bestimmt. Je grösser derselbe ist, desto stärker erscheint der dadurch veranlasste Schmerz, desto bedeutender die Gefahr einer daraus hervorgehenden Lähmung der Nerven. Daher sind jene Individuen in der Regel nicht zu retten, welche auf dem grössten Theil der Oberfläche ihres Körpers durch eine siedende Flüssigkeit verbrannt wurden, wie dieses bei dem Hinabfallen in einen siedenden Braubottich,

in eine grosse Färbereiküpe etc. nicht so gar selten vorkommt. Sie sterben binnen 24—48 Stunden fast auf dieselbe Weise, wie Individuen, welche von dem acut verlaufenden Wundstarrkrampf ergriffen worden sind. Es ist daher noch sehr die Frage, ob eine consensuell eintretende Entzündung des Magens und Darmkanals, wie dieses Dupuytren [1]) behauptet hat, die Ursache des Todes ist. Es scheint vielmehr die Heftigkeit des Schmerzes eine plötzlich eintretende Lähmung des Gehirns und der Nerven zu veranlassen, bei welcher freilich jene Erscheinungen der passiven Congestion nach den Unterleibsorganen nicht selten die Section nachweisen wird. Dagegen will ich die zweite Behauptung des erwähnten berühmten Chirurgen nicht in Abrede stellen, dass der Tod jedesmal in dem Falle eintreten wird, wo mehr als ein Drittheil der Oberfläche des Körpers verbrannt worden ist, — obschon eine kräftigere, weniger empfindliche Constitution in geringerem Grade, als eine sehr reizbare von der Masse der Schmerzen afficirt wird, und mithin Fälle tödtlich verlaufen, wo ein geringerer Raum der Oberfläche gelitten hat, und auf der anderen Seite Kranke gerettet werden können, wo die Verbrennung einen etwas grösseren Umfang zeigt, — wie ich dieses in einem von mir beobachteten Falle habe sehen können, wo die ganze Vorderfläche des Körpers von dem Hals bis zu der Inguinalgegend und dem Oberschenkel herab durch siedendes Wasser verbrannt worden war, und dennoch der Kranke gerettet wurde.

Zu dieser ersten Bedingung für die Prognose gehört auch noch der Satz, dass Verbrennungen durch flüssige Stoffe, besonders durch siedende Flüssigkeiten, welche nothwendig eine grössere Fläche einnehmen, aus demselben Grunde mit einer bedeutenderen Gefahr, als die durch feste oder schnell erstarrende Körper verbunden sind.

Die Prognose bei den Verbrennungen hängt ferner von der Nähe der edleren Organe ab, welche in diesem Falle durch die consensuell zurückwirkende Entzündung unter Umständen ergriffen werden können. Verbrennungen der Oberfläche des Kopfes, des Halses etc. sind aus diesem Grunde ernsteren Zufällen unterworfen, als jene, welche andere Hautstellen betroffen haben. — Der unglückliche Ausgang der Ustion durch das Glüheisen auf der Oberfläche des Schädels, wie derselbe bereits von de Haen beobachtet worden ist, bestätigt die Wahrheit dieses Satzes. Kranke, welche bereits an organischen Fehlern innerer Organe leiden, gebieten eine weniger günstige Prognose, indem das eintretende Wundfieber unter Umständen zurückwirken und nachtheilige Veränderungen in den inneren kranken Theilen veranlassen kann. — Empfindliche und mit erethischer Anlage ausgestattete Individuen, kleine Kinder etc., verfallen durch eine ausgebreitete Verbrennung sehr leicht in Nervenzufälle und können den Folgen derselben unterliegen. — Die geringste Gefahr veranlasst endlich eine durch das weissglühende Eisen verursachte Ustion. Es tödtet die Einwirkung der letzteren die Nerven der verbrannten Stelle fast augenblicklich, der dadurch bedingte Schmerz ist mithin auch weniger heftig, und wird ein weniger arges Allgemeinleiden verursachen.

[1]) Frorieps Notizen XIV, 7.

Eine besondere Rücksicht verdienen endlich jene Verbrennungen durch Aetzmittel, bei denen wir zugleich eine dynamische Einwirkung, welche depotenzirend das Nervengebäude afficirt, wahrnehmen. Am gefährlichsten zeigt sich in diesem Falle die Aetzung durch Arsenik auf einer grösseren Fläche, — schon bei einer, welche die Grösse eines Thalerstückes erreicht oder gar überschreitet, wo ein grosses Sinken der Kräfte, und ein Zustand, welcher oft an Lähmung grenzt, nach dem Gebrauch des Aetzmittels entstehen wird. Das Nähere hierüber in der Lehre von den künstlichen Geschwüren, und von der Behandlung des Krebses.

Man hat die Verbrennungen des ersten Grades durch ein reizendes örtliches Verfahren behandelt, und dadurch die Folgen des durch die Verbrennung eingebrachten Reizes schnell zu beseitigen getrachtet. Es gehört hierher die gewöhnliche Hauscur der durch Siegellack verbrannten Stelle an dem Finger, welche man augenblicklich darauf dicht an die Flamme der Kerze bringt. Ein heftiger Schmerz erfolgt, aber die anderweitigen Zeichen der Verbrennung werden binnen weniger Minuten gänzlich aufhören. Es gehören ferner hierher die namentlich von englischen Aerzten empfohlenen Curmethoden, bei welchen man die verbrannten Stellen mit Terpenthinöl, oder auch mit höchst rectificirtem Weingeist bestreicht. Der Kranke klagt zwar bei dieser Behandlung über einen heftigen Schmerz in dem Umfange der Verbrennung. Allein derselbe mindert sich allmählich, die Röthe, die Anschwellung nehmen ab, und es sollen nach wenigen Stunden die Folgen der Verletzung fast gänzlich verschwinden.

Eigentlich ist diese Behandlung, welche vor einer Reihe von Jahren einen grossen Streit zwischen Dzondi und dem berüchtigten Vater der Homöopathie veranlasst hat, nicht neu zu nennen. Bereits Paré [1]) gedenkt derselben, indem er die verbrannten Stellen durch einen mit vielem Salz geschärften Zwiebelbrei belegen lässt, auch die bei dem gemeinen Manne schon damals übliche Heilung leichter Verbrennungen durch das Halten gegen das Feuer erwähnt. Allein Paré giebt auch genau die Grenze an, innerhalb welcher das Verfahren zu gestatten ist, — indem es nur bei noch unverletzter Epidermis passt, und dann allerdings die Entstehung von Blasen abwendet, aber in allen anderen Fällen, wo eine Absonderung der Epidermis, wo Ausschwitzung und Eiterung unter derselben stattfindet, wegen der dadurch bedingten argen Zunahme der Entzündung zu verwerfen ist. — Schon Paré stellt also den durch die neuere Erfahrung bestätigten Satz auf, dass diese Behandlung nur in dem ersten Grade der Verbrennung zulässig ist.

Es ist dieses Verfahren bei Verbrennungen auf einer kleineren Oberfläche von mir dann und wann benutzt worden und hat den gehegten Erwartungen vollkommen entsprochen. Man setzt das Bestreichen mit Terpenthinöl so lange fort, als noch Spuren des Schmerzes zugegen sind, welcher indessen sehr bald aufhört. Einige Zeit bleibt die Stelle noch empfindlich und die Oberhaut schuppt sich später in kleinen trockenen Blättchen ab. — Indessen kann ich nicht bergen, dass die Anwendung dieser Methode bei einer sehr ausgebreiteten Verbrennung auf manche

[1]) Uffenbach thesaur. chir. p. 271.

Hindernisse zu stossen scheint. Theils, weil bei einer grösseren Ausbreitung der Verletzung selten oder nie eine Verbrennung des ersten Grades allein zugegen ist, und fast immer auf einzelnen Puncten Blasen vorhanden sind, theils endlich, weil die Anwendung der erwähnten Reizmittel auf einem sehr grossen Umfange der Hautoberfläche im Anfange der Behandlung einen zu heftigen Grad des Schmerzes verursachen muss, als dass der letztere ohne Nachtheil für den armen Kranken bleiben dürfte.

Jene Fälle des ersten Grades der Verbrennung, welche mithin dieser äusseren reizenden Behandlung nicht unterworfen werden können und dürfen, sind daher auf dem entgegengesetzten Wege durch ein Verfahren in Anspruch zu nehmen, welches antiphlogistisch wirkt. Dahin gehört nun vor Allem der Gebrauch der kalten Umschläge, aus Schnee, Eis oder überhaupt aus kaltem Wasser bereitet[1]). Umschläge aus der Schmucker-schen Mischung würde ich wegen der verdächtigen Einwirkung des Salzes auf die entzündete Haut bei der Verbrennung nicht empfehlen. Es müssen indessen diese Umschläge längere Zeit hindurch unausgesetzt und bis dahin auf die verbrannte Stelle einwirken, wo die Entzündung gänzlich gewichen ist. Man erkennt diesen Zeitpunct, wenn nach dem Aufhören mit den kalten Umschlägen der Schmerz nicht weiter sich einstellt, während im Anfange und in der Mitte der Behandlung die Schmerzen augenblicklich und mit viel grösserer Heftigkeit in der verbrannten Stelle sich wiederum einstellen, sobald die Anwendung der Kälte, wenn auch nur auf eine kürzere Zeit, unterlassen worden ist. Bei Verbrennungen von geringerem Umfange kann den kalten Umschlägen auch Bleizucker und Bleiextract mit Vortheil zugesetzt werden, während der Gebrauch dieser letzteren Zuthat auf einer grösseren Hautfläche bekanntlich nicht ohne Grund verdächtig geworden ist.

Die Anwendung von fettem Oel, Stahls Brandsalbe etc. scheint in der Verbrennung des ersten Grades, bei weitem nicht die Vortheile zu gewähren, welche wir durch die kalten Umschläge erreichen. Gleich anfangs gebraucht, führt sie sogar den Uebergang in das zweite Stadium herbei, insofern sie Blasen auf Hautstellen entstehen lässt, auf welchen dieselben früher nicht gesehen wurden, indem während des späteren Verlaufs Borken und Krusten in den Fällen sich ausbilden, wo eigentlich nur eine einfache Abschuppung der Epidermis hätte stattfinden sollen. — Wir sehen uns indessen zu dieser Behandlung berechtigt, wo beide Grade der Verbrennung, — der erste wie der zweite, — zugleich gegeben sind, und mithin die Cur des zweiten Grades vor der des ersten Grades allein zu berücksichtigen bleibt.

Die Verbrennung des zweiten Grades, welche sich durch die entstandene Blasenbildung auszeichnet, verlangt zur örtlichen Behandlung besonders die Auflegung der milden Oele und Fette, wobei sorgfältig darauf zu sehen ist, dass die Epidermis nicht von der Oberfläche des Coriums entfernt wird. Geschah dieses letztere gleich anfangs oder in dem späteren Verlauf der Cur, so entsteht Eiterung und in Folge dieser eine hässliche Narbenbildung auf jenen Stellen, welche unter einer angemessenen

[1]) Den Gebrauch der Kälte bei Verbrennungen empfehlen bereits Rhases und Guy de Chauliac (Guidon. chir. magn. Tract. Doct. v. Fol. 52, Ed. Venet. 1513).

Behandlung davon würden befreit geblieben sein. — Wir belegen daher die verbrannte Hautoberfläche mit Compressen, welche in frisches Leinöl, Olivenöl, Mandelöl etc. — vorausgesetzt, dass diese Stoffe frisch und nicht ranzig sind, — getaucht worden sind, oder wir legen eine mit Stahls Brandsalbe (2 Theile ungesalzener Butter, 1 Theil Wachs, beide vorher während des Schmelzens sorglich gemischt) bestrichene Leinwand über. Auch Stahls Brandsalbe muss möglichst frisch angewendet werden, indem sie leicht ranzig wird. Im Falle der Noth kann auch eine fette Sahne zu gleichem Zweck benutzt werden, wie dieses z. B. bei Verbrennungen in der Mundhöhle und im Schlunde der Fall ist, bei welchen wir allein auf dieses letztere Mittel, das der Kranke absatzweise geniessen muss, beschränkt sind. — Man hat auch starkschleimige Abkochungen, Mehlkleister, in Wasser aufgelöste Stärke etc. zu der Belegung der verbrannten Hautstellen empfohlen. Allein es steht dieses letztere Mittel dem Gebrauch der Oele weit nach, indem es offenbar nicht in dem Grade wie das Oel oder Fett schmeidigt, vielmehr ein verdächtiges Ankleben der Compresse an die Haut und durch das Abreissen derselben eine in diesem Falle zu vermeidende Eiterung verursacht.

Ich habe in der letzteren Zeit mehrere Versuche mit der von Fricke empfohlenen Curmethode, — bei welcher die mit Blasen bedeckten Hautstellen mittelst Höllenstein berührt werden, — beobachten können. — Sie haben günstige Resultate gegeben. Die weiteren Erfahrungen werden indessen noch nachzuweisen haben, ob dieses Verfahren nur für kleine Brandstellen passt, oder ob es auch mit Vortheil auf Verbrennungen von grösserem Umfange angewendet werden darf.

Die neuerdings von Lisfranc[1]) belobte Anwendung des Natriumoxydchlorür, — welches er fast gegen alle Grade der Verbrennung empfiehlt, — soll den Schmerz fast vollkommen beseitigen, die Entzündung und das Nervenleiden vermindern, die Rückwirkungen auf die ganze Organisation verhüten, mithin in vielen Fällen grosser und ausgebreiteter Verbrennungen auch solche Kranke retten (?), welche bei der bisherigen Behandlung dem gewissen Tode verfallen waren. Auch soll auf den Gebrauch dieses Mittels der Brandschorf rascher sich absondern, die Wunde rascher heilen, die Narbe nicht besonders auffallend sein (?). — Lisfranc sondert die Epidermis, falls dieselbe noch vorhanden war, vorher ab, legt eine gefensterte Compresse über, und bedeckt die Wunde mit Charpie, welche mit der Auflösung des Mittels sorglich befeuchtet wird. — Obschon erst spätere Erfahrungen bei uns in Deutschland den Erfolg dieser Methode nachweisen müssen, und wir deshalb in voraus über dieselbe nicht urtheilen dürfen, so scheint doch so viel aus den allgemeinen Lobpreisungen dieses Mittels hervorzugehen, dass dieselben viel zu uneingeschränkt ausgesprochen worden sind, dass besonders Verbrennungen, welche den grössten Theil der Oberfläche der Haut eingenommen haben, und welche die bisherige Erfahrung für absolut tödtlich erklärt, durch die Anwendung von Lisfranc's Methode kaum eine bessere Prognose gestatten werden.

Sodann muss ich mich entschieden gegen die Anwendung des Kalkwassers, sowie der Mischungen von Oel und Kalkwasser, von Oel, Brannt-

[1]) Gazette méd. d. Paris, Mars 1835, — Frorieps Notiz. 44, 12, 185.

wein, Arquebusade und ähnlichen Stoffen bereitet, erklären, welche bis jetzt in der Praxis so häufig bei der Verbrennung des zweiten Grades benutzt werden. Die Heilung erfolgt entweder mit einer Narbenbildung, die durch eine entstandene Eiterung bedingt worden ist, — oder die geheilten Stellen zeigen sich auffallend trocken, hart und spröde. Es scheint die Hautfunction unter dem Gebrauch dieser Mittel in dem Grade gelitten zu haben, dass die Haut auf diesen Stellen ihrer natürlichen Geschmeidigkeit und wahrscheinlich auch des grössten Theils der Fähigkeit zu der Transspiration beraubt worden ist.

Bei dem dritten Grade der Verbrennung wenden wir bekanntlich, um die Schmerzen und die entzündungsartige Spannung in der Umgegend des Brandschorfes zu mindern, sowie zur Beförderung der Eiterung, welche den Schorf absondert, entweder die Umschläge von Oel oder Fett an, — ganz auf dieselbe Weise, wie bei der Verbrennung des zweiten Grades, oder wir lassen gleich anfangs erweichende Breiumschläge, wie dieselben bei entstehenden Abscessen gebraucht werden, auflegen. Die Erfahrung lehrt, dass der äussere Gebrauch der Reizmittel in diesem rein traumatischen Zustande absolut schädlich einwirkt, dass er die Zufälle steigert und die bösen Folgen einer durch Reizmittel gemisshandelten synochalen Entzündung hervorruft. Nach geschehener Absonderung des Schorfes verbindet man die Brandstelle gleich einer einfachen in Eiterung stehenden Wunde und beschliesst die Cur durch das wiederholte Berühren mit Höllenstein. Selbst der hier nicht selten übliche Gebrauch des Kalkwassers mit Leinöl versetzt, ist nicht immer rathsam, sowie dieses auch von den Bleimitteln erinnert werden muss, welche längere Zeit fortgesetzt in diesem Zustande eine grössere, härtere, mehr hervorstehende Narbe zu bedingen scheinen.

Eine besondere Rücksicht verdient die Lage des Gliedes bei einer umfangreichen Verbrennung, sobald später nach derselben Krümmungen und Verwachsungen zu befürchten sind. Man muss aus diesem Grunde das Glied während der Cur möglichst ausgestreckt halten, ohne jedoch die tägliche Bewegung der Gelenke zu unterlassen. Es kommen indessen leider Fälle zum Vorschein, bei denen die Verwachsung und Ankylose einzelner Glieder zu verhüten nicht mehr in unserer Macht steht. So z. B. Individuen, wo die ganze Oberfläche der Hand und des Vorderarms in siedende Flüssigkeiten getaucht und in argem Grade verbrannt worden ist. Man mag hier noch so sorgfältig den Verband ordnen, noch so genau die Zwischenräume zwischen den Fingern durch den Verband ausfüllen, immer wird die Verwachsung in den Fingerwinkeln in mehr oder minder bedeutendem Grade stattfinden, und auch durch kein Curverfahren nachher beseitigt werden können.

Am günstigsten wird die Nachbehandlung dieser Verwachsungen ausfallen, sobald die unterliegenden Theile und die Lage der Faltennarbe also beschaffen sind, dass der Vorschlag von Earle [1]), die Narbe auf allen Puncten gänzlich zu exstirpiren, ausgeführt werden kann. Es scheint, als ob die aus der Exstirpationswunde entstehenden Granulationen weniger üppig und bei gleichzeitiger, angemessener Richtung und Lage des Gliedes

[1]) Frorieps Notizen XXXVIII, 8.

weniger zu der Faltenbildung geneigt sind. An der Volarseite des Handgelenkes, an der inneren Seite des Ellenbogens, am Halse etc. dürfte von dieser Exstirpation der Narbe am sichersten ein günstiges Resultat zu erwarten sein.

Die innere Behandlung des durch die Verbrennung erzeugten Allgemeinleidens ist bekanntlich eine dem Kräftezustand des Kranken angemessene antiphlogistische Cur durch Aderlassen, den Gebrauch von Salpeter und Salzmixturen und eine sparsame Diät, wobei aber die Heftigkeit der Schmerzen auch gleichzeitig starke Dosen von Kirschlorbeerwasser, Bitter-Mandelwasser, — und selbst von Mohnsaft erfordert, — letztere indessen erst erfordert, nachdem Blutentleerungen vorausgeschickt worden sind, oder doch der Zustand des Kranken keine Besorgnisse von Congestion nach dem Gehirn einflösst. Nach Abnahme des Fiebers kann eine starke, nach dem dritten Grade der Verbrennung eintretende Eiterung bei schwächeren Individuen wohl die Anwendung einer guten auserlesenen Diät und selbst den Gebrauch der China gebieten.

In der Lehre von den Verbrennungen ist noch zum Schluss einiges über die durch den Blitz verursachte Verletzung hinzuzufügen. Wir finden dieselbe von doppelter Art. Theils die durch die unmittelbare Einwirkung des Blitzes bedingten Erscheinungen, — theils Verletzungen, welche von den durch den Blitz entzündeten Kleidungsstücken des Verletzten verursacht wurden[1]) und sich in den Symptomen, der Prognose und in der Behandlung vollkommen als einfache Verbrennungen zu erkennen geben.

Die durch die Einwirkungen des Blitzes unmittelbar bedingten örtlichen Erscheinungen werden als strahlenförmige, dendritenartige, schirm- und fächerartige Streifen von Blutaustretungen unter der Haut[2]), als dunkelblaurothe, in der Mitte dunkelgefärbte Sugillationen, welche sich streifenartig und mit ästiger Ausbreitung über den verletzten Theil hinziehen[3]), als einzelne braunrothe, harte, trockene, versengte Flecken und Streifen der Haut[4]), als einfache Sugillationen[5]) unter derselben geschildert, wobei zugleich Besinnungslosigkeit, Mangel der Sprache, partielle Lähmungen der Glieder etc. zugegen sind. Die nachfolgenden Erscheinungen zeigten fast immer ein traumatisches mit Congestion nach dem Gehirn und mit den Symptomen des Gastricismus verbundenes Fieber.

Die dagegen angewendete Behandlung war durchaus antiphlogistisch, durch kalte Umschläge, kühlende Abführmittel, und eine strenge sparsame Diät. Eine später noch zurückbleibende Lähmung wird durch den Gebrauch des Brechweinsteins, der Arnica, des Camphers etc. beseitigt.

[1]) Rusts Magazin XVII, 56.
[2]) Thedens Bemerk. und Erfahr. III, 173.
[3]) Rusts Magazin VI, 326 sq.
[4]) Ibid. XVII, 56.
[5]) Alix observat. chir. fasc. I. Altenburg 1774, 8, p. 4.

V. KAPITEL.

Die Erfrierung.

Die Folgen der Erfrierung einzelner Theile des Körpers sind nicht selten der Gegenstand einer mühsamen und umständlichen Behandlung von Seiten der Wundärzte. Abgesehen von den allgemeinen Erscheinungen des Erfrierens, dem daraus hervorgehenden Scheintod etc., welche als Gegenstände der Therapie hier zu übergehen sind, — beschränken sich die durch die Erfrierung in einzelnen Theilen entstandenen Erscheinungen auf die Fissur und die damit verbundene Excoriation der Haut, auf die Blasenbildung und darauf eintretende Exulceration, und auf den wirklichen Brand. — Als Nachkrankheiten der vorausgegangenen Einwirkung des Frostes sind endlich die Frostbeulen zu erwähnen.

Nicht alle Individuen werden gleichmässig gegen die Einwirkung des Frostes empfindlich gefunden. Personen, welche eine feine, zarte Haut, blaue Augen und blonde Haare besitzen, scheinen durch denselben mehr in Anspruch genommen zu werden. Dagegen sind Menschen, die eine mehr geschmeidige, ölreiche Oberfläche der Haut besitzen, aus demselben Grunde den Folgen der Erfrierung weniger unterworfen. Die Theile des Körpers, welche mehr Muskelfleisch, eine mehr derbe, feste Haut zeigen, werden seltener von den Folgen des Frostes ergriffen. Dagegen jene, welche eine dünne Haut, weniger Muskelfleisch und mehr Zellgewebe besitzen, sobald sie gleichmässig der Kälte preisgegeben worden sind, mehr von derselben zu leiden scheinen. Die Gegenden des Körpers, welche von dem Centralpunct des Blutumlaufes weiter entfernt sind, unterliegen bekanntlich dem Erfrieren am häufigsten, sowie diejenigen, bei welchen der freie Blutumlauf durch stärkere Schnürung des Gliedes mehr beschränkt worden ist. Daher eine eng anschliessende Fussbekleidung so häufig die Entstehung des Brandes durch die Erfrierung begünstigt. Schwache, entkräftete, übel genährte, oder mit Anlage zu Marasmus ausgestattete Individuen werden endlich durch den Frost ebenfalls in viel stärkerem Grade afficirt.

Der erste Grad der Erfrierung erscheint an den der Erfrierung besonders preisgegebenen Stellen der Oberfläche, an den Fingern, Händen, Zehen, Ohren, Nase, sowie auf der Oberfläche des Gesichts, und giebt sich durch eine auffallende Hautröthe auf der leidenden Haut, durch Spannung und Risse in der letzteren und bei ärgerer Zunahme durch Blasen zu erkennen, welche später bald aufplatzen und ein flaches, atonisches Hautgeschwür zurücklassen. Individuen, welche diese Theile abwechselnd bald einem hohen Kältegrad, bald wiederum der Einwirkung einer stärkeren Wärme aussetzen, besonders die erfrorenen Hautstellen sehr oft in warmes Wasser

tauchen, sind diesen Erscheinungen besonders häufig ausgesetzt. Bleiben sie sich selbst überlassen, so heilen wohl in der darauf folgenden wärmeren Jahreszeit diese Exulcerationen von selbst, kehren aber in dem darauf eintretenden Winter um desto stärker und häufiger zurück, und können wohl gar die Veranlassung zu langwierigen atonischen Fussgeschwüren werden.

Im Anfange werden diese Erscheinungen am sichersten durch das Reiben mit Schnee und Eis, und sobald die Kälte gehörig eingewirkt hatte, durch die einfache trockene Wärme beseitigt. Gewöhnlich suchen indessen die Kranken erst Hülfe, sobald die Periode, innerhalb welcher dieses Verfahren allein noch passt, bereits vorübergegangen ist. Dann trägt in der Regel das Einreiben mit Terpenthinöl, das Baden der leidenden Theile in warmen Seifenwasser, und das Einhüllen derselben in Flanell oder einen Pelzhandschuh das meiste zu der Vernarbung der erwähnten Excoriationen bei. Nur die Röthe bleibt längere Zeit zurück, und kann, sobald sie besonders die Nase eingenommen hat, die Veranlassung zu einer sehr langwierigen Entstellung werden, die weder durch das Einreiben von Reizmitteln, noch durch die trockene Wärme, noch auf dem entgegengesetzten Wege durch das Ansetzen von Blutigeln und Umschläge von Bleiwasser immer zu heben ist. Während eines recht warmen Sommers scheint diese Hautröthe bisweilen von selbst, indessen oft nur auf eine kürzere Zeit und bis zu dem Eintreten der stärkeren Kälte zu verschwinden.

Der zweite Grad der Erfrierung giebt sich durch ein Erlöschen der Lebensthätigkeit in dem Theile und zwar anfangs durch eine bleiche, weissliche Färbung mit gleichzeitigem Mangel der Empfindung zu erkennen. Wurde dieser Zustand nicht anfangs durch eine passende Behandlung beseitigt, so geht er bald nachher in wirklichen Brand über. Es entstehen entweder auf der Oberfläche Blasen, während die noch lebende Umgegend sich röthet und anschwillt, diese Blasen öffnen sich, entleeren eine dunkle trübe Lymphe, die bleiche Farbe geht in die dunkel marmorirte und später in die dunkelbraune und schwarze des Brandes über, und der letztere nimmt nun die ganze durch die Kälte mortificirte Oberfläche des Gliedes ein. Oder es entsteht in einzelnen seltenen Fällen auch wohl die bei der Darstellung des Brandes beschriebene gangræna sicca, die anfangs nur eine pergamentartige, trockene Oberfläche, ohne Blasen und ohne Putrescenz zeigt, später aber doch in die letztere und in ausgebildeten Sphacelus übergeht. Waren die unterliegenden Muskeltheile gleichzeitig getödtet, so wird, falls der Kranke es erlebt, an der Gränze des Lebendigen eine sehr profuse und mit vielen Versenkungen und Hohlgängen verbundene Eiterung sich ausbilden. Hatte sich die brandige Verderbniss nicht in dem Grade ausgebreitet, dass sie durch die darauf folgende Reaction das Leben selbst gefährdet und Nervenzufälle und den Typhus hervorruft, — ein Zustand, welcher besonders in dem Falle zu befürchten steht, wo die Gangrän einen oder beide Unterschenkel zugleich ergriffen hatte, — so sondert die Naturthätigkeit den Brand allerdings ab. Oft ist er nur auf der Oberfläche zugegen. Die darunter liegenden Theile werden bei einer passenden Behandlung bald wieder belebt und fangen an zu eitern und zu granuliren. Aber freilich ist der Umfang des

Brandes oft so ausgebreitet, dass die Oberfläche nur langsam vernarbt, oder wohl gar an den Füssen ausgebreitete, atonische Geschwüre zurückbleiben. — Hatte die Mortification sich mehr in die Tiefe erstreckt, so wird sie sich nicht selten mit Nekrose der Sehnen, der Gelenkbänder und der Knochen verbinden. Die letztere sehen wir in den Phalangen der Finger und der Zehen auf eine eigenthümliche Weise modificirt. Der Knochen ist nicht rauh, nicht hart auf der Oberfläche anzufühlen, er ist in der Regel von seiner Gelenkverbindung grossentheils getrennt, nur locker mit derselben verbunden und fühlt sich offenbar weicher an, so dass die äussere Oberfläche desselben mehr der Natur des Knorpels ähnelt. Dergleichen Knochen lassen sich leicht durch eine mässige Drehung um ihre Axe herausziehen. — Die Verderbniss begränzt sich in diesen Fällen ihres tiefern Eindringens in der Regel in der Nähe der Gelenke, so dass die Linie des Lebens gewöhnlich in den einzelnen Fingergelenken, oder an den Wurzeln der Finger, oder in schlimmeren Fällen an den Fuss- oder Handgelenken, oder am Kniegelenk sich vorfindet, und auf diese Weise durch die Natur die einzelnen Glieder in den Gelenken abgestossen werden.

Die Behandlung dieses stärksten Grades der Erfrierung wird nach der Zeitperiode desselben verschieden ausfallen. Unmittelbar nach dem Eintreten der Erfrierung, wo der Theil sich nur durch eine weisse Farbe auszeichnet, aber noch keine Spur des Brandes zugegen ist, benutzen wir bekanntlich das Reiben mit Schnee und Eis als das einzige Hauptmittel. Man setzt dasselbe, während der Patient in ein nur wenig erwärmtes Local gebracht und mit einigen Tassen warmen Thee's erquickt wird, unausgesetzt so lange fort, bis die Röthe des Theils, seine Empfindlichkeit und Wärme wieder zurückgekehrt sind. Im Falle des Gelingens wird entweder das Organ ohne alle Spur der vorausgegangenen Erfrierung wieder zu seinem Normalzustand gebracht, oder es bleibt nur eine oberflächliche Abschuppung mit kleinen Exulcerationen, ganz wie bei dem ersten Grade der Erfrierung zurück, die nun auf die bereits beschriebene Weise behandelt werden müssen.

Misslingt indessen diese Behandlung, welche freilich lange Zeit hindurch bis zu dem Zeitpunct fortgesetzt werden muss, wo man sich von der fruchtlosen Anwendung derselben vollkommen überzeugt hat, so muss doch bis zu dem wirklichen Eintreten der Gangrän die Anwendung der Kälte auf den leidenden Theil das Hauptmittel bleiben, während der übrige Körper gehörig warm gehalten wird. Erst bei den sich einstellenden Spuren des wirklichen Brandes darf die Anwendung der gegen den Erfrierungsbrand gerichteten Mittel an die Stelle der Kälte treten.

Dahin gehört nun das Bestreichen der Stelle mit Terpenthinöl, mit Creosot, der Verband mit einer Kohlensalbe, welcher viel Terpenthinöl beigemischt ist, und die trockene Campherwärme, welche man über den Unterverband um das ganze leidende Glied anbringt. Wie bei den meisten anderen Gattungen des Brandes, so sind auch in dem Brande nach der Erfrierung die nassen Umschläge weit weniger hülfreich, — selbst da, wo man sie mit Campher, mit aromatischen Stoffen aller Art oder mit ätherischen Oelen reichlich versetzt hat. Die Gangrän stösst sich nach dem Gebrauch derselben wohl auch ab, aber offenbar langsamer und in

einem weniger ungestörten Verlauf, wie dieses bei der Behandlung durch die trockenen balsamischen Mittel und durch ätherische Oele der Fall ist. — Hatte nun die Gränzlinie des Lebenden sich gebildet, war die Eiterung eingetreten, so ist dasselbe Verfahren bis dahin einzuschlagen, wo die Brandkruste sich gänzlich abgesondert hatte, — in welchem Falle später der Verband mit einfachen Digestivsalben genügen wird.

Rust [1]) hat mit vielem Recht gegen die voreilige Vollziehung der Amputation in diesem Zustande sich erklärt, indem der Brand sehr oft nur oberflächlich vorhanden ist, und die tiefer liegenden gesunden Theile denselben bei einer passenden Behandlung in kurzem absondern, auch die Natur selbst bei dieser Gattung des Brandes viel eher und schneller die Abstossung der todten Massen zu beendigen im Stande ist.

Indessen giebt es doch Umstände, bei deren Vorhandensein der Erfrierungsbrand bisweilen die Amputation gebietet. Dahin gehören vor allem jene traurigen Fälle, wo der Brand an dem Unterschenkel oder an dem Vorderarm sich sehr weit nach innen und nach aufwärts erstreckt, profuse faulichte Eiterungen in den Zwischenräumen der Muskeln entstanden sind, wo das Eintreten von Nervenzufällen und Consumtion droht, oder doch unter allen Umständen eine sehr schlechte unvollkommene Heilung zu erwarten steht. Hier muss die Amputation möglichst bald und zwar in dem Bereich ganz gesunder und unverdächtiger Weichgebilde, mithin in den meisten Fällen über dem Fuss- oder Kniegelenk, oder über dem Ellenbogen vollzogen worden. — Eine zweite Anzeige zu dem Amputiren bildet der unheilbare Zustand der exulcerirten Theile und Gelenke nach der erfolgten Absonderung des Brandes und die Unmöglichkeit, dieselben zu einer gedeihlichen Vernarbung zu bringen. Dieser Fall kommt besonders bei dem Verlust der Zehen durch den Brand vor, wo die vordere Hälfte des Fusses krankhaft angeschwollen, verdickt und mit Exulcerationen durchzogen ist, wo die vorderen Enden der Mittelfussknochen erkrankt sind. Hier sehen wir die eigentliche Hauptanzeige zu der Chopart'schen Exarticulation in den Fusswurzelknochen mit Erhaltung der Ferse gegeben. — Ebenso gehören hierher jene Zustände, wo der Fuss oder die Hand durch den Brand von dem Unterschenkel oder Vorderarm bereits abgesondert worden ist, die Gelenkenden der letzteren Theile aber entblösst vorliegen, erkrankt, und die Weichgebilde umher von schlechter Beschaffenheit sind, und wo mithin ohne Amputation in der Continuität des Unterschenkels oder Vorderarmes der Arzt vergeblich eine Heilung erwarten wird.

Noch einige Worte über die berüchtigten Frostbeulen (perniones). Wir kennen unter diesem Namen jene rothen empfindlichen Anschwellungen von verschiedener Grösse, welche als Folge der früheren Einwirkung der Kälte, besonders aber als Folgen der abwechselnden Einwirkung von Hitze und Frost an einzelnen dem Temperaturwechsel besonders preisgegebenen Stellen des Körpers entstanden sind. So finden wir sie besonders an den Händen, Füssen, an der Nase, den Ohren, den Lippen etc. Auch hier sehen wir mit einer zarten Haut ausgestattete Individuen, Kinder, Frauen, empfindliche, zarte Mannspersonen der Krankheit häufiger

[1]) Rust's Magazin XVII, 59.

unterworfen. Brambilla sah besonders bei jüngeren Individuen, welche stark an den Füssen (und wahrscheinlich auch an den Händen) schwitzen, die Frostbeulen entstehen.

Bei einzelnen Kranken zeigt sich die Frostbeule nur als ein runder, wenig erhabener, rother Flecken der Haut, der zu Zeiten juckt, brennt und schmerzt. Bei anderen erscheint sie als eine bedeutendere, oft kuglich erhabene Anschwellung, welche, besonders an den Füssen, durch den äusseren Druck schmerzhafter uud empfindlicher gemacht wird. In anderen Fällen steht die Frostbeule in ihrem Aussehen dem Furunkel sehr nahe und scheint dann offenbar in den Talgdrüsen der Haut ihre erste Entstehung genommen zu haben. Unter der Einwirkung des Drucks, der äusseren Kälte, oder eines auffallenden Wechsels der Temperatur, wird sie empfindlicher, blaulich roth, es entstehen auf ihrer Oberfläche Blasen, nach deren Platzen Excoriationen ganz auf dieselbe Weise wie nach der Erfrierung zurückbleiben, oder es entwickelt sich eine tiefer eingreifende Entzündung des Tumors mit Nekrose des unterliegenden Zellgewebes, aus welcher Geschwüre mit atonischem Character sich ausbilden. Hatte der Pernio, wie es nicht selten an Händen und Füssen der Fall ist, seinen Sitz auf der äusseren Oberfläche irgend eines Gelenkes, so kann in diesem Falle leicht das letztere auf eine sehr verdächtige Weise erkranken. — War die Frostbeule nicht bis zu diesem Grade gediehen, so wird sie in der wärmeren Jahreszeit nicht selten von selbst verschwinden, aber auch eben so leicht in dem darauf folgenden Winter aufs neue hervorbrechen.

Wir finden eine sehr verschiedenartige Behandlung der Frostbeulen empfohlen. Während Brambilla[1]) eine einfache Fettsalbe aus Speck, Olivenöl, Wachs und schwarzem Pech bereitet in dieselben einreiben lässt, rühmt Lisfranc das Bähen derselben mit einer Auflösung des Chlorkalks[2]). — Das erstere Verfahren möchte bei den leichteren Formen des Uebels, bei welchen die Geschwulst klein, mit einer juckenden, empfindlichen, harten Haut ausgestattet, und ohne Spur einer stärkeren Reaction ist, mithin bei den leichteren, oft von selbst verschwindenden Formen des Uebels Anwendung finden. Dagegen bei heftigem Schmerz, Spannung und Röthe wohl der Fall gegeben ist, dass Blutigel und Umschläge von Bleiwasser nützen. In der Regel werden indessen die gewöhnlichen Pernionen durch spirituöse Einreibungen, durch das Bestreichen mit Terpenthinöl, durch lauwarme aromatische Seifenbäder, durch Einreibungen von Campher und Ammonium, — bei sorgfältiger Meidung des mechanischen Druckes auf die leidende Oberfläche allmählich zertheilt und von der ferneren Rückkehr nach der erfolgten Zertheilung abgehalten. Die aus denselben hervorgehenden Excoriationen sind wie die Excoriationen nach der Erfrierung, — atonische Geschwüre endlich auf die gewöhnliche Weise durch die hier indicirten Reizmittel zu behandeln.

[1]) In seiner Abhandlung über Phlegmone im zweiten Theile der Abhandl. der Josephsakademie zu Wien.

[2]) Frorieps Notizen XVII, 13.

VI. KAPITEL.

Die Verletzungen der Nerven. Der Erethismus der Wunden. Der Wundstarrkrampf.

Die unter diesem Namen dem Wundarzt bekannten Erscheinungen sind als einzelne Grade einer und derselben Krankheit anzusehen, und können aus diesem Grunde, indem auch eine und dieselbe Stufenfolge in der Behandlung derselben indicirt bleibt, in der Darstellung nicht schicklich gesondert werden.

Bei einer jeden Verletzung finden wir zwar mehr oder minder die Nerven beeinträchtigt, daher auch der Schmerz ein gemeinsames Symptom aller Verletzungen ist. Was indessen in der gewöhnlichen Praxis unter dem Namen der Nervenverletzung verstanden wird, bezieht sich auf eine Summe von Erscheinungen, die von den gewöhnlichen Symptomen der Verletzungen gesondert bleiben muss, indem gleich anfangs, unmittelbar nach beigebrachter Verletzung die Symptome der vermehrten Sensibilität auf eine auffallende Weise eintreten. Man bemerkt diese Erscheinungen bei dem Aderlassen, sodann, wenn auch seltener, nach der Verletzung anderer Theile, besonders derjenigen, welche sehr nervenreich, oder an den Endpuncten der sensiblen Nerven befindlich waren, nach Verletzungen im Gesicht, an den Kinnladen, an den Geschlechtstheilen, an den Fingern, Zehen etc. Man beobachtet ferner, dass, während die Erscheinungen des Erethismus nicht immer unmittelbar nach der zugefügten Beschädigung, sondern erst einige Zeit nachher sich einstellen, die Symptome der sogenannten Nervenverletzung sogleich in dem Moment der Verwundung sich entwickeln. Letztere zeigen sich nur bei einzelnen Wunden von eigenthümlicher Beschaffenheit. Dagegen kann unter dem Hinzutreten der weiter unten angeführten Bedingungen jede andere Wunde in den Zustand des Erethismus übergehen, dessen Zunahme die traurigsten Folgen veranlasst.

Was nun die Nervenverletzungen im engeren Sinne und deren Erscheinungen betrifft, so beobachten wir sie häufiger nach den Stich- als nach den Schnittwunden. Der Kranke fühlt in dem Moment der Verletzung einen heftigen Schmerz, welcher viel bedeutender sich zeigt, als er nach der Beschaffenheit der verwundeten Theile, des verletzten Subjectes und des Umfanges der Wunde sein sollte. — Er hat seinen Sitz genau in dem Inneren der Wunde und breitet sich von dort erst nach den benachbarten Theilen aus. In einzelnen unbestimmten Zwischenräumen schweigt derselbe, oder ist in minderem Grade bemerkbar, erwacht aber auch bald wiederum aufs neue und erreicht die ihm eigenthümliche fürchterliche Höhe. — Der fernere Verlauf der durch ihn hervorgebrachten

Zufälle ist nun verschieden. Bei einigen Kranken entsteht eine heftige Entzündung mit Erysipel der Wunde und der umliegenden Theile, welche, betraf die Verletzung eine Stelle an den Extremitäten, den grössten Theil des betreffenden Gliedes ergreifen wird. Der Umfang der Verletzung erscheint gespannt, roth, schmerzhaft. Ein heftiges Fieber ist der Begleiter dieser Erscheinungen, welche sich gewöhnlich in eine ausgebreitete Eiterung und Eiterversenkung zwischen den einzelnen Muskeln endigen. Unter dem Eintreten der Suppuration nehmen indessen die Schmerzen allmählich ab, verschwinden zuletzt, und das Ganze wird, falls nicht bösere Complicationen einen schlimmeren Ausgang bedingen, höchstens mit einer während der Vernarbung eintretenden Versteifung des nächsten Gelenkes endigen.

Bei anderen Kranken dagegen fehlt der grösste Theil der Entzündung der umliegenden Theile. Vielmehr sehen wir die argen, meist intermittirenden Schmerzen sich längs den aufsteigenden Nervensträngen, gegen die oberen Gelenke und von diesen nach dem Rückgrat und Hals fortsetzen. Der Umstand, dass diese Zufälle bei Frauen im Ganzen viel häufiger eintreten, hat mehrere Aerzte, unter denen besonders Brodie zu nennen ist, veranlasst, denselben einen hysterischen Ursprung beizumessen. Diese Ansicht sehen wir dadurch begünstigt, dass bei längerer Dauer der Erscheinungen diese offenbar mit den Symptomen eines argen Hysterismus zusammentreten. Indessen zeigen sich diese Zufälle viel zu hartnäckig, werden dabei zu wenig durch antispasmodische Mittel gemindert, als dass man jener Idee beitreten könnte. — Unter immer mehr gesteigerter Empfindlichkeit erscheint der Kranke bleich, mit schmerzhaft verzogenem Gesicht, muth- und schlaflos mit kühler, trockener Haut, wasserhellem, oft copiösem Urin, Stuhlverstopfung und kleinem, schnellem, härtlichem, oft irregulärem Pulse. Die leiseste Berührung der nur wenig geschwollenen Wunde verursacht ihm die fürchterlichsten Schmerzen. Hier sehen wir die Krankheit zuweilen unter den nachher zu erwähnenden Erscheinungen in Trismus und Tetanus, seltener ohne dieses Mittelglied unmittelbar in Typhus übergehen. Unter anderen Umständen dauern die Schmerzen und Krampfzufälle bei der verschiedenartigsten Behandlung und ohne anderweitige Uebergänge zu bilden in demselben Grade längere Zeit an, scheinen aber durch die Länge der Dauer an Heftigkeit zu verlieren, verschwinden auch wohl zuletzt gänzlich.

Die Behandlung dieses ersten Grades der Nervenverletzung ist bekanntlich in ihrer ersten Periode streng antiphlogistisch, indem unter dem Gebrauch der Breiumschläge, sowie bei der örtlichen und inneren Anwendung narkotischer Mittel eine rasche und arge Zunahme der Zufälle jederzeit beobachtet worden ist. Schon Galen sagt, dass man bei Verletzungen der Nerven viel Blut lassen und den Körper entleeren müsse. Daher passen hier besonders Blutigel um die schmerzende Stelle, sobald sie noch vor dem Eintreten des Erysipels angesetzt werden können, kalte Umschläge, Bleiumschläge, Mercurialeinreibungen oberhalb der verletzten Stelle, sowie innerlich das Calomel und die Abführmittel. War dieses Verfahren bei dem ersten Beginnen der Krankheit vergeblich angewendet worden, droht die Entzündung der Nervenhäute, welche hier offenbar zu Grunde liegt, nach aufwärts sich fortzusetzen, da ist durch einen stark

einwirkenden Reiz die ganze Stelle der Verletzung umzuändern. Dahin gehört eine starke, nach verschiedenen Richtungen hin vollzogene Scarification der Wunde, — durch welche man nach der Hypothese den angeschnittenen oder angeschlitzten Nerven zu spalten glaubte, und die bereits von Galen und Rhases [1]) empfohlen worden ist, oder die Anwendung eines Aetzmittels auf dieselbe Stelle, dessen Wirkung schon von Paré [2]) gepriesen worden ist, und wozu man den Höllenstein, das Aetzkali und selbst das für diesen Fall sehr zweckmässig wirkende glühende Eisen benutzt hat. Bei der gleichzeitig fortgesetzten antiphlogistischen Behandlung werden diese in der Zeit angewendeten Mittel ihren Zweck selten verfehlen. Oft sieht man unmittelbar nach der Scarification oder nach der Aetzung der Wunde den Schmerz augenblicklich abnehmen, und die übrigen Zufälle verschwinden.

War die Reihe der Zufälle in eine allgemeine Entzündung und in Erysipel der Wunde und ihrer Umgegend übergegangen, so ist die antiphlogistische Behandlung nicht minder indicirt, sowie bei Fortdauer des Schmerzes die Erweiterung und Scarification der Wunde ebenfalls ausgeführt werden muss, wäre es auch nur um die überliegende und die entzündeten Theile einschnürende fascia zu spalten. Sobald dagegen die Zeichen der Eiterung sich ausgebildet haben, in welcher Periode die Heftigkeit der Schmerzen in der Regel ohnedem nachzulassen pflegt, — so muss man von der örtlichen antiphlogistischen Behandlung in der Regel abgehen. Man lässt dann Breiumschläge anwenden und die entstandenen Eiterheerde zeitig und mit ausgiebigen Schnitten eröffnen.

Entwickelt sich der Erethismus in einer Wunde erst später, — gewöhnlich um den 3ten, 4ten Tag, — so veranlasst die vermehrte Empfindlichkeit der Wunde dieselben Zufälle. Der Kranke liegt mit blassem, den Ausdruck des Schmerzes in allen Zügen beurkundendem Gesicht schlaflos auf seinem Lager. Sein Puls ist klein, schnell, härtlich, die Haut kühl, der Urin von der Beschaffenheit, wie er bei mit Krämpfen behafteten Individuen sich einzustellen pflegt, und die leiseste Bewegung und Berührung der verwundeten Stelle wird die Schmerzen steigern. Die längere Dauer und Zunahme dieser Erscheinungen führt den Uebergang in Wundstarrkrampf oder auch unmittelbar in Typhus herbei, in welchem letzteren Falle die Wunde zu gangränesciren beginnt.

Auch in dieser Form des Erethismus ist die örtliche antiphlogistische Behandlung, das Ansetzen von Blutigeln, sowie die Anwendung der kalten Umschläge indicirt. Innerlich giebt man bei grösseren Wunden, namentlich nach der Amputation, selten Calomel und Abführmittel, man benutzt in der Regel mehr die Anwendung des Bitter-Mandelwassers, des Kirschlorbeerwassers und auch wohl des Opiums. — Inwiefern auf diese Weise der Erethismus nach der Amputation zu beseitigen möglich ist, kann ich aus eigener Erfahrung nicht nachweisen, indem ich seit vielen Jahren unter einer nicht ganz geringen Anzahl Amputirter nur 1 von dem einfachen Erethismus, 1 vom Tetanus habe befallen sehen, und bei beiden die erwähnte Behandlung keine günstigen Resultate herbeigeführt hat.

[1]) Tagault in Gessneri script. chir. p. 67.
[2]) Uffenbach thes. p. 237, 238.

Nehmen die Erscheinungen des Erethismus ununterbrochen zu, so sehen wir daraus den Wundstarrkrampf hervorgehen. Indessen muss ich erinnern, dass in einer namhaften Zahl von Fällen des letzteren der Erethismus der Wunde entweder gänzlich fehlt, oder doch nur in verhältnissmässig geringem Grade und nur kurze Zeit hindurch zugegen ist, so dass bei der raschen Ausbildung des Starrkrampfes die Erscheinungen des Erethismus wenig in die Augen fallen, und unter dem raschen Drängen der übrigen Erscheinungen unterzugehen scheinen.

Man hat mit Recht die acute und die chronische Form des Starrkrampfes unterschieden. Die erstere beginnt binnen kurzer Zeit, gewöhnlich zwischen dem 2ten bis 4ten Tag nach beigebrachter Verletzung, hat wenige Vorläufer, bricht oft schon binnen 8—12 Stunden nach dem ersten Eintreten der letzteren aus, geht rasch von einer Stufe zu der anderen über, zeigt eine weit höhere Intensität der Zufälle, und endet eben so schnell oft binnen 24 Stunden nach dem ersten Entstehen der Symptome des Uebels mit dem Tode. Die Krankheit ist in dieser Form wohl immer tödtlich und mir ist kein erweislicher Fall eines günstigen Ausganges bis jetzt bekannt geworden. Bei der chronischen Abart des Wundstarrkrampfes dagegen entstehen die Zufälle nicht in so rapidem Verhältniss, oft erst mit der 2ten oder 3ten Woche, auch wohl noch später nach dem Moment der zugefügten Verletzung, die Vorläufer halten eine viel längere Zeit hindurch an, und die Ausbildung der einzelnen Stufenfolgen der Krankheit erfolgt nur langsam und allmählig. Auch das Allgemeinbefinden des Kranken ist während des Krampfes bei weitem weniger beeinträchtigt, die Beängstigung geringer, der Schlaf fehlt nicht gänzlich und der Blutandrang nach dem Rückenmark und Gehirn wird in viel geringerem Grade beobachtet. Diese Form endet zwar auch nicht selten mit dem Tode. Allein sie ist der Hülfe der Kunst nicht gänzlich unzugänglich, und die Fälle von gelungener Heilung des Wundstarrkrampfes sind, mit sehr geringen Ausnahmen, lediglich und allein in dieser letzteren, mehr chronisch verlaufenden Abart des Uebels beebachtet worden.

Die Ursachen des Wundstarrkrampfes sind verschieden. Abgesehen von dem Tetanus ohne Verletzung, — welcher in die Abschnitte der Therapie zu verweisen ist, — sehen wir den Wundstarrkrampf besonders durch Erkältung des Patienten nach der Verletzung als eine der häufigsten Veranlassungen des Uebels bedingt. Alle mit grosser Entartung der verletzten Oberfläche verbundenen Wunden, alle gerissenen und Schusswunden sind in stärkerem Grade zu der Entstehung des Krampfes geneigt, sobald eine Erkältung, besonders bei abwechselnder Hitze und Kälte, bei einwirkendem Regenwetter und Zugwind den Kranken betroffen hat. Dieses ist auch wohl die Ursache, warum in der wärmeren Jahreszeit, in den wärmeren Regionen und besonders in den durch kältere Nächte ausgezeichneten Tropenländern der Tetanus oft auf scheinbar sehr unbedeutende Verletzungen sich einstellt. — Verletzungen und Operationen, während welcher unmittelbar oder doch kurz nach denselben der Kranke von einem heftigen und argen Schrecken befallen wurde, veranlassen desto leichter diese Krankheit, je reizbarer und schreckhafter die Kranken vorher gewesen sind. Dieses ist auch ohne Zweifel die Ursache, warum nach schwereren Operationen, besonders nach der Amputation, die Juden so leicht von dem

Trismus befallen werden. — Stichwunden, überhaupt alle Wunden, die bei geringer Oeffnung mehr nach der Tiefe gehen und sich nach innen mehr ausbreiten, Wunden, die zwischen die Sehnen, die Sehnenscheiden und Gelenke sich erstrecken, Wunden nervenreicherer Theile, Wunden der Finger, Zehen, Hände und Füsse sind ebenfalls der Ausbildung dieser Krankheit mehr preis gegeben. Nach den neueren Erfahrungen entsteht der Starrkrampf nie nach oberflächlichen, nicht in die Tiefe, nicht unter die fascia eindringenden Verwundungen, nicht nach Verbrennungen, nicht nach dem Auspeitschen. — Oertliche, auf die Wunde einwirkende nachtheilige Reize, die Unterbindung einzelner Nerven, Muskelbündel und anderer Theile, vorhandene Knochensplitter, und andere in der Wunde befindliche fremde Körper, ein Knochenbruch, besonders wenn er sehr eckig und gesplittert ist, oder einzelne weiche Theile zwischen sich einklemmt, der Längenbruch eines Zahnes, welcher den Zahnnerven in der Bruchfläche desselben eingeklemmt hatte etc., werden nicht selten als die Ursache des entstandenen Tetanus aufgeführt, und mögen bisweilen noch viel häufiger, als man bei der oberflächlichen Untersuchung vermuthen sollte, bei der Entstehung des Uebels zu Grunde liegen. — Die Gegenwart von Würmern in dem Darmkanal scheint nach den Erfahrungen von Laurent und Bellingeri nicht selten bei dem Starrkrampf mit und ohne Verwundung die Ausbildung dieser Krankheit zu begünstigen, so wie wir auch nach Verletzungen und nach Operationen durch eine vorhandene Helminthiasis den Zustand jederzeit verschlimmert finden. — Endlich hat man auch in den Hospitälern den Wundstarrkrampf nicht selten epidemisch herrschen sehen. In den Militärspitälern während der Kriegszeit mag freilich das Zusammentreffen vieler gleichartiger zu der Entstehung des Starrkrampfs geeigneter Verletzungen unter Umständen dazu die Veranlassung werden. Allein auch ausser dieser Ursache sind zuverlässig noch andere Bedingungen zu der Ausbildung dieser Tetanusepidemien anzunehmen. Sehen wir doch auch in den Civil-Kranken-Häusern während des Friedens, in grossen, wie in kleinen Anstalten dieser Art, dass der Tetanus nicht selten zu gleicher Zeit bei mehreren Individuen sich eingestellt hat. Es mag bisweilen eine Ansteckung durch eine andere innere Krankheit, welche dem Verwundeten mitgetheilt wurde, oder eine andere Einwirkung, welche viele Kranke zu gleicher Zeit getroffen hat, oder auch eine psychische Einwirkung bei dem Anblick anderer Krampfpatienten die Entstehung des Uebels vermitteln. Allein als die häufigste Veranlassung des epidemischen Eintretens des Wundstarrkrampfes in den Hospitälern muss ich die Ansteckung durch Nosocomialtyphus anklagen. Das Princip desselben ruft, wie ich mich vielfältig in den Jahren 1813, 14 und 15 habe überzeugen können, durch seine Einwirkung auf die Wunde den Tetanus nicht selten allein, ohne mit einem gleichzeitigen Fieber, ohne mit dem Eintreten des typhösen Erysipels der Wunde verbunden zu sein, hervor. – Der Starrkrampf ist auch hier nicht immer acut verlaufend, vielmehr gestehe ich frei, dass die wenigen Fälle, in welchen ich damals den Kranken retten konnte, und bei welchen allein diese Entstehungsweise angeklagt werden konnte, lediglich einen mehr chronischen Verlauf gezeigt haben.

Die Erscheinungen, unter welchen der Wundstarrkrampf sich ausbildet, sind folgende. Die von den Schriftstellern angegebenen Vorläufer, stärkere Schmerzen in der Wunde und der bereits oben erwähnte erethische Zustand der Wunde können vorausgehen, obschon sie, wie bereits erinnert wurde, auch in sehr geringem Massstabe, und nur sehr kurze Zeit zugegen sind und unter Umständen, wenn auch vielleicht nur scheinbar, gänzlich fehlen. Beängstigungen und Unruhe des Kranken, Schlaflosigkeit, oder auch ein öfteres Aufschrecken und unruhige Träume während des Schlafes, Zittern und Zucken in den einzelnen Muskeln, ziehende Schmerzen oder auch ein Gefühl von Mattigkeit der Glieder, ein gereizter kleiner, härtlicher Puls, Druck in der Herzgrube, ein trüber Urin etc. gehen ebenfalls nicht selten dem Trismus voran. Sie sind bei der chronisch verlaufenden Form jedesmal zugegen, — können aber, wie schon bemerkt worden ist, bei der acuten Abart des Uebels unter Umständen fehlen oder doch weniger auffallen. Bei einigen zeigt sich die vorhandene Wunde sehr schmerzhaft und auffallend trocken. Bei anderen dagegen lässt die Wunde keine auffallende Veränderung wahrnehmen.

Die erste Ausbildung der Krankheit selbst giebt sich durch einen eigenthümlichen Halsschmerz, dem der angina catarrhalis ähnlich, so wie durch einen schmerzhaften Druck auf der Herzgrube zu erkennen, worauf denn bald nachher die Spuren von Unbeweglichkeit der Kinnlade sich einstellen. Anfangs ist dieselbe nur insofern bemerklich, dass der Kranke den Unterkiefer nicht vollständig eröffnen kann, dass man noch den Finger zwischen die Zahnreihen einzubringen im Stande ist. Allein bald nimmt der Krampf der Kinnladenmuskeln in dem Grade zu, dass der Unterkiefer immer stärker gegen den Oberkiefer sich angezogen zeigt, dass in der stärksten Periode des Krampfes beide Zahnreihen fest an einander gedrängt sind, auch die Kinnladenmuskeln auf beiden Seiten auf das stärkste gespannt und zusammengezogen erscheinen. Es ist dieser Zustand bekanntlich unter dem Namen des Trismus, der vulgo sogenannten Maulsperre oder Mundklemme bekannt, und bildet als solcher den ersten Grad des Wundstarrkrampfes.

Die Spannung der Kinnladenmuskeln erzeugt bereits in dieser Periode der Krankheit eine eigene Veränderung der Gesichtszüge des Kranken welche indessen bei weiterer Ausbreitung des Krampfes nach den anderen Muskeltheilen des Körpers, auch den übrigen Gesichtsmuskeln sich mitzutheilen scheint, und das eigenthümliche gespannte und zugleich verstörte Ansehen des Kranken in der höchsten Periode des Wundstarrkrampfes veranlasst. Es kommen Fälle zur Behandlung, wo derselbe nur in dieser ersten Periode, in dem Trismus stehen bleibt, wo der Uebergang in ausgebildeten Starrkrampf fehlt. Es sind diese Exemplare keinesweges hoffnungslos, sie gehören mehr der chronischen Form an und gestatten mithin eher die Möglichkeit einer Heilung.

Die weitere Zunahme der Krankheit giebt sich nun durch Ausbreitung des Krampfes nach den übrigen Muskeln des Körpers zu erkennen. Zuerst versteifen die Muskeln des Halses und der Schulter, später die des Rückens, und der Brust, zuletzt die der Extremitäten. Indessen scheinen Fälle des Uebels nicht so gar selten vorzukommen, wo sich der allgemeine rigor mehr auf die Muskeln des truncus allein beschränkt, dagegen

die Bewegung der Extremitäten theilweise noch in etwas frei bleibt. — Bei dieser allgemeinen krampfartigen Zusammenziehung der Muskeln wird in den zahlreicheren Fällen der Kopf mehr nach rückwärts gegen die eine Schulter gezogen, und der sogenannte Opisthotanus ist zugegen, in anderen seltneren dagegen nach vorwärts, gegen die Brust gedrängt, welchen letzteren Fall man den Emprosthotanus genannt hat. Die Seltenheit dieses letzteren Grades des Wundstarrkrampfes ist die Veranlassung gewesen, dass einige neuere an der Existenz des Emprosthotanus gänzlich gezweifelt und denselben für eine Erfindung auf der Studierstube erklärt haben. Allein schon de Haen beschreibt einen ausgebildeten Fall desselben, der in der damaligen Clinik zu Wien beobachtet wurde, sehr genau, und unter den Fällen des Starrkrampfes ohne vorausgegangene Verletzung scheint diese Abart noch häufiger vorzukommen.

Die übrigen Begleiter des Wundstarrkrampfes sind eine gewaltige Beängstigung, erschwerte Respiration, Schmerzen in allen Muskeln, welche die Folge des Krampfes oder vielmehr der krampfartigen Zusammenziehung sind, Schlaflosigkeit, Stuhlverstopfung, krampfartige Zusammenziehung des Afters, Krampf in dem Blasenhalse und eine dadurch bedingte Harnstrenge, Krampf in den Muskeln der Geschlechtsorgane, Unterdrükkung der Hautausdünstung und Trockenheit der Haut, ein kleiner, schneller, ungleicher Puls, wenigstens in dem späteren Verlauf des Uebels, — da sehr oft im Anfange der Puls wenig verändert sich zeigt. —

Bei dem chronischen Verlauf der Krankheit sind die Zufälle weniger drängend, offenbar in der Quantität der Einwirkung geringer, die Absonderungen des Kranken zeigen sich weniger gestört, er kann in kurzen Absätzen etwas schlafen, und die gewaltige Beängstigung und Beschränkung in der Respiration zeigen sich weniger in die Augen fallend. Ein dergleichen Zustand kann 8—14 Tage hindurch fortdauern und doch noch am Ende einen günstigen Verlauf zeigen. — Bei der acuten Form des Wundstarrkrampfes entwickeln sich dagegen die Erscheinungen mit solcher Heftigkeit, dass der Tod meistentheils binnen 24—72 Stunden sich einstellt. Bei diesen Kranken habe ich jederzeit eine auffallende Röthe und ein stupides Ansehen auf der Oberfläche dss Gesichts wahrgenommen, welche sich sehr wohl aus dem gleichzeitigen durch den Krampf erzeugten Blutandrang nach dem Gehirn erklären lässt, obschon ich darinnen allein nicht eben eine Anzeige zu strengen allgemeinen Blutentleerungen finden möchte.

Der Tod erfolgt entweder plötzlich, durch eine rasch eintretende Erstickung, oder unter einem lauten Aufschreien, das wahrscheinlich durch einen dem Herzmuskel sich mittheilenden Krampf, welcher das Stillstehen der Circulation des Blutes zur Folge hat, bedingt ist. Diese Gattung des Ausganges scheint indessen nur in der acuten Gattung des Uebels vorzukommen. Oder die Krankheit geht in einen sehr schnell verlaufenden typhösen Zustand über, wobei der Krampf nachlässt, die Kinnlade, der Kopf wieder beweglich werden, die Absonderungen weniger schwierig von statten gehen, aber die Kräfte gleichzeitig schnell schwinden, Delirien eintreten, der Puls sinkt, und binnen kurzer Zeit der Tod sich einstellt.

Die Ergebnisse der Section sind bei beiden Gattungen des Starrkram-

pfes verschieden. Die acut verlaufende Form zeigt jederzeit, was ich aus eigener Anschauung bestätigen kann, eine auffallende, meistentheils punctirte Röthe in den Nervenästen in der Nähe der Wunde, Ausschwizzungen und Knotenbildung an einzelnen Stellen derselben, eine Ueberfüllung des Rückenmarks und der Häute desselben mit Blut, besonders in der oberen Region desselben und in der Gegend der Halswirbel, selbst einzelne Blutaustretungen in der Höhle der Rückenwirbelsäule, so wie ähnliche Stasen des Blutes im Gehirn, in den grossen Gefässen, dem Herzen und in den Lungen. Die Entzündungen in den Nerven nahe an der Wunde sind auch durch neuere Untersuchungen auf eine entschiedene Weise nachgewiesen worden [1]). Man hat aber auch die Nerven in grösserer Entfernung von der Verletzung auf eine gleiche Weise stellenweis afficirt gesehen, und eine auffallende Röthe in den einzelnen vom Rückgrat ausgehenden Stämmen und deren Ganglien wahrzunehmen Gelegenheit gehabt. Daher allerdings eine, wenn auch nur partielle und consecutive Rückenmarksentzündung oder Rückenmarkhautentzündung der beständige Begleiter dieser tödtlichen Form des Starrkrampfes zu sein scheint. Auffallend ist es, dass bei einer ziemlichen Anzahl von Zergliederungen, besonders die pia mater des Rückenmarks den Hauptsitz der Entzündung nachgewiesen hat, während das Mark und die übrigen Häute von gleichen Erscheinungen befreit waren.

Bei der chronischen Abart der Krankheit finden wir diese Erscheinungen im Ganzen weniger deutlich in die Augen fallend, und die hier vorkommenden Entzündungsspuren in den einzelnen Organen gehören zuverlässig mehr zu den passiven Congestionen, deren jede Section eines an dem Typhus Verstorbenen in mehr oder minderen Umfange uns bemerken lässt, und welche bekanntlich nicht immer uns berechtigen, an die Existenz eines Entzündungsleidens in diesen Zuständen zu glauben.

Gelingt es, bei dem Starrkrampf eine Besserung herbeizuführen, so zeigt sich ein allgemein über der Oberfläche des ganzen Körpers hervorbrechender Schweiss, wobei die vorher trockene und kühle Haut einen eigenen Turgor wieder anzunehmen anfängt. Die Zusammenziehung der Kinnlade beginnt in diesem Zustande nachzulassen, und gestattet eine grössere Beweglichkeit des Kiefers. Die Beängstigungen und Respirationsbeschwerden, so wie der Druck in der Herzgrube nehmen allmählich ab, ein sanfter erquickender Schlaf stellt sich ein, während dessen die Haut in ihrer dampfenden Ausdünstung fortfährt. Die Absonderung von Urin und Stuhlgang ordnet sich und erfolgt mit geringeren Beschwerden. Die weitere Fortdauer dieser Erscheinungen führt eine innere grössere Abnahme der Krampfzufälle herbei. Einen frieselartigen Ausschlag der Haut, besonders auf Brust und Rücken, hat man bei der weiteren Abnahme des Uebels jederzeit beobachtet. Richter, Mursinna, v. Walther und mehrere andere erwähnen denselben, und er hat bei den Kranken, welche ich habe genesen sehen, niemals gefehlt. Einige wollen diesen Ausschlag für kritisch erklären. Ich möchte denselben mehr für eine Folge des starken, allgemeinen und längere Zeit fortdauernden Schweisses, welcher hier den

[1]) Frorieps N. Notiz. I, 1, 10.

[2]) M. Funk, Inaug. Diss. über Rückenmarkentzündung, Bamberg, 1826. 8.

Nachlass des Krampfes verkündigt, für eine unmittelbar wohlthätig eingreifende kritische Absonderung ansehen.

Was die Vorhersagung in dem Wundstarrkrampf betrifft, so ist das meiste dazu gehörige bereits oben bemerkt worden, so dass nur noch einiges nachträglich hinzuzufügen ist. — Ausser dem acuten und chronischen Verlauf des Uebels hängt die Prognose auch von der Beschaffenheit des Individuums ab. Ein erethisches, kränkliches Individuum wird leichter nach einer geringen Verletzung in Krampf verfallen, als eine weniger empfindliche, kräftigere Constitution, bei welcher es einer sehr argen, heftigen Einwirkung bedarf, um den Starrkrampf hervorzurufen. Allein die Prognose ist auch in diesem letzteren Falle deshalb um so ungünstiger und das Uebel wird in der Regel einen mehr acuten Verlauf annehmen. Jene Fälle, wo man die örtliche Bedingung der Krankheit entdecken und eben so zeitig beseitigen kann, gestatten vergleichungsweise eine günstigere Vorhersagung als andere, bei denen diese Bedingung unerfüllt bleiben musste. Bei allen Abarten dieser Krankheit ist ferner der örtliche Reiz zeitig und schnell zu entfernen. Wurde mit der Erfüllung dieser Anzeige gezaudert, dann gestaltet sich der Krampf zu einem selbstständigen Ganzen, welches auch nach der Entfernung der örtlichen Ursache fortdauert und auf die gewöhnliche Weise verlaufen wird.

Ausser diesen Umständen scheinen die Heilanzeigen bei beiden Formen des Uebels, der acuten wie der chronischen fast dieselben zu sein, nur dass sie nicht immer mit gleichem Erfolg auszuführen sind. — Sie bestehen 1. in der Beseitigung des örtlichen Nervenreizes, welcher die erste Veranlassung zu der Entstehung der Krankheit gegeben hat, — 2. in der Tilgung der Entzündung der angrenzenden Nerventheile und des Rückenmarks, so weit dieselbe nach den bisherigen Ermittlungen als gegenwärtig angenommen werden darf, — 3. in der Unterdrückung des Krampfes selbst, sobald derselbe durch die Erfüllung der zwei früheren Anzeigen noch nicht beseitigt werden konnte.

Die erste Heilanzeige, die Entfernung der örtlichen, den Krampf verursachenden Bedingungen bildet, falls derselben anders genügt werden kann, die erste, schleunigst auszuführende Heilanzeige. — Dahin gehört die Entfernung der in der Wunde zufällig vorhandenen fremden Körper, der Unterbindungen, der Knochensplitter, des gehackten Blei in der Schusswunde etc. — Ist ein Knochenbruch die Veranlassung zum Starrkrampf, so wird bisweilen die zeitig vollzogene Amputation des Gliedes den Kranken retten. Caspar Siebold heilte auf diese Weise einen vom ausgebildeten Trismus befallenen Kranken. Neuere Beispiele der unter gleichen Umständen hülfreichen Amputation sind ebenfalls bekannt. — Sodann hat auch, wie es der von Murray geheilte Fall nachweist, bei der acuten wie bei der chronischen Form, die zeitig ausgeführte totale Durchschneidung des von der Wunde aus entzündeten oder gereizten Nervens ebenfalls zu Erreichung dieser Anzeige wesentlich, — oft allein — beigetragen.

Ist es unmöglich, dieser Anzeige auf die erwähnte Weise zu genügen, so sucht man wenigstens die Beschaffenheit der Wunde umzuändern und dadurch den in derselben vorhandenen Nervenreiz zu tilgen oder wesentlich umzuändern. Dahin gehört der Verband derselben mit einem ätzenden

oder Reizmittel, z. B. mit Höllenstein, mit einer concentrirten Auflösung des Aetzsteins. Ich habe diese letztere in den Fällen des Trismus, deren Heilung unter meinen Augen glücklich erfolgt ist, in die vorhandenen Schusswunden einspritzen lassen. Gärtner[1]) benutzte mit trefflichem Erfolg das Bähen der Wunde mit Salmiakgeist oder auch mit Terpenthinöl. Theilweise scheint auch der Gebrauch der Bäder mit Aetzkali bei der Stütz'schen Curmethode hierher zu gehören, insofern die erwähnte reizende Flüssigkeit mit der Oberfläche der Wunde auf diese Weise längere Zeit in Berührung gebracht wird. Es müssen indessen diese Mittel zeitig, schnell und kräftig einwirken, daher auch die milderen Stoffe aus dieser Klasse nicht empfohlen zu werden verdienen. Als das kräftigste Mittel unter allen erscheint endlich das Glüheisen, falls die Verhältnisse des Kranken, so wie die Gestalt und Lage der Wunde den Gebrauch desselben gestatten. Paré heilte einen nach der Amputation aus dem Ellenbogengelenk von dem Trismus befallenen Kranken durch das Brennen der Wunde, und Larrey rettete von dem Wundstarrkrampf ergriffene Amputirte dadurch, dass er die ganze Amputationswunde der Einwirkung des glühenden Eisens unterwarf. Gewöhnlich ist der Krampf, welcher nach der Amputation entsteht, zu der acuten Form gehörig, und man unterlässt deshalb, der Hoffnungslosigkeit des Falles nachgebend, und aus Furcht vor der üblen Nachrede von Seiten der Nichtärzte, in diesem Zustande das Brennen. Indessen sollte ich meinen, dass, wenn gleich anfangs bei dieser Catastrophe die Wunde eröffnet und aus einander gelegt, und auf allen Puncten mit einem breiten, fast in der Form des Bell'schen Retractor verfertigten Brenneisen ausgebrannt wird, dennoch das Mögliche zur Rettung des Kranken unternommen wird.

Die zweite Heilanzeige, die Tilgung der Entzündung in den angrenzenden Nerven und in dem Rückenmark ist in unserer bisherigen Praxis mehr oder minder unbeachtet geblieben, und es ist auch bei der acut verlaufenden Form des Starrkrampfes nicht wohl abzusehen, wie bei dem raschen Verlauf des Uebels diese Heilanzeige binnen so kurzer Zeit auf genügende Weise erfüllt werden könne, — um so mehr, als das Aderlassen selbst in dieser Form jederzeit schädlich gewesen zu sein scheint, und ebenso der innere Gebrauch der Abführmittel und der starken Dosen des Calomels die übrige Behandlung gestört haben. Dem Hrn. v. Walther gebührt das Verdienst, zuerst auf die Erfüllung dieser Anzeige mit grösserer Genauigkeit aufmerksam gemacht zu haben. — Auf jeden Fall müssen wir uns begnügen, durch äussere Mittel die Zertheilung dieser Nervenhautentzündung zu befördern. Daher die Einreibung der Mercurialsalbe entlängs der Nerven, welche von der Wunde gegen den Hals und das Rückgrat sich erstrecken, — das Ansetzen von Blutigeln zu beiden Seiten der Hals- und Rückenwirbel und selbst das Brennen mit dem Glüheisen zu beiden Seiten des Rückgrates empfohlen werden müssen. Der innere Gebrauch des Calomels scheint Vorsicht zu gebieten. Hennen[2]) sah einen Starrkrampf dadurch beseitigt, — der Kranke ist aber wenige Wochen nachher an dem Quecksilbermarasmus gestorben.

1) Gräfe und Walther Journ. IV, 408.
2) Hennens Bemerk. über Militärchir. p. 262.

Alphons Ferri lässt bereits bei dem Wundstarrkrampf das glühende Eisen zwischen dem zweiten und fünften Halswirbel, so wie an anderen Stellen des Rückgrates und in der Gegend des Gelenks der Kinnlade anwenden. Kern[1]) hat indessen das Brennen des Rückgrates mittelst des Glüheisens bei dem Tetanus ohne Erfolg angewendet. Ich würde diese letzteren Mittel nur für die acute Form des Starrkrampfs aufsparen, dagegen bei der chronischen Form allein die Quecksilbereinreibungen anwenden.

Die dritte Heilanzeige, die Minderung der gesteigerten Sensibilität und die Tilgung des Krampfes ist bisher bei der Behandlung dieses Uebels ziemlich allein berücksichtigt worden, und es mag wohl nicht ungegründet sein, dass diese Nichtbeachtung der übrigen Indicationen manche Fälle des Uebels ungünstiger hat verlaufen lassen, als es sonst wohl der Fall würde gewesen sein.

Das erste und Hauptmittel in dem Wundstarrkrampf sind die lauwarmen Bäder, welche man bei der mehr chronischen Abart gleich anfangs, — bei der acuten Form dagegen erst nach vorausgeschickter örtlicher Blutentleerung und Ableitung benutzt. Man hat sie bereits längere Zeit vor der Bekanntmachung der Stütz'schen Methode gebraucht, — obschon nicht zu leugnen ist, dass durch die letztere dieses Verfahren wesentlich verbessert worden ist[2]). Der Kranke wird nach der Vorschrift von Stütz täglich einmal oder in milderen Fällen alle 2 Tage einmal in ein mit Holzasche bereitetes Laugenbad gesetzt, in welchem noch ausserdem ℥i—ij Aetzkali aufgelöst worden sind. Gleichzeitig wird das Opium innerlich — freilich in für diese Krankheit zu schwachen Dosen, täglich dreimal ein halber bis ganzer Gran, doch mit späterer Steigerung der Dosen, — und ausserdem eine Mixtur von Kali (ʒß.-℈ij Kali vegetab. ℥vj▽) alle 2—3 Stunden zu zwei Esslöffeln gereicht. — Diese letztere Zugabe möchte ich für sehr unwesentlich halten und die eigentliche wohlthätige Wirkung allein dem Laugenbade, so wie dem Opium beimessen. Auch wird in jedem Falle dem Zweck der Heilanzeige besser genügt, sobald das Baden täglich einmal, unter Umständen sogar zweimal wiederholt wird, wenn der Kranke unter wiederholtem Nachgiessen warmer Lauge bei wohlbedecktem Badegefäss so lange in dem Bade verweilt, als es sein eigenes Gefühl gestattet. Nachdem er, mit warmen wollenen Tüchern abgerieben, in das erwärmte Bett gebracht und wohl bedeckt worden ist, mag die Mercurialeinreibung an der oben angegebenen Stelle, so wie die von Stütz empfohlene Einreibung der flüchtigen und erweichenden Salben in die gespannten Theile fleissig wiederholt werden. Mit dem Bade muss übrigens so lange fortgefahren werden, als es der Zustand der Krankheit gebietet.

Das Opium ist als das zweite Hauptmittel bei der Behandlung des Wundstarrkrampfes schon seit langer Zeit in der Praxis bekannt, so wie auch der Erfahrungssatz, dass dasselbe in dieser Krankheit in ungeheuren Dosen vertragen wird, und auch nur in diesen erwünschte Resultate

[1]) Kern's Leistungen der chir. Clinik zu Wien, p. 16.

[2]) Bekanntmachung einer neuen Heilmethode des Wundstarrkrampfes. Wien 1801, 37, S. 8.

herbeiführt. Im Ganzen scheinen aus den bisherigen Daten folgende Vorschriften über den Gebrauch desselben hervorzugehen:

1. Es ist nicht gleichgültig, welche Präparate für die Behandlung des Wundstarrkrampfes ausgewählt werden. Am sichersten wirkt der Mohnsaft in Substanz, weniger vortheilhaft scheint der Gebrauch der Tincturen zu sein, ganz unsicher endlich haben sich die nach vorausgegangener Zersetzung der Grundbestandtheile verfertigten Präparate, namentlich das Morphium, gezeigt.

2. Das Opium kann nur bei gleichzeitiger Erfüllung der zwei ersten Heilanzeigen einen günstigen Erfolg haben. Namentlich ist bei der acuten Abart des Uebels darauf zu sehen, dass die Congestion nach dem Rükkenmark durch die oben erwähnten Mittel vorher oder doch gleichzeitig möglichst schnell beschränkt wird. — Ebenso bleibt der gleichzeitige Gebrauch der warmen Laugenbäder dabei unerlässlich.

3. Die Dosen des Mohnsaftes müssen bei ermangelnder Wirkung rasch verstärkt werden. Man beginnt bei einem erwachsenen Kranken mit einem Gran alle drei Stunden gereicht, — steigt aber alle 18 oder 24 Stunden mit der Dosis um die Hälfte, selbst um das Doppelte, falls die Dauer der Zufälle dieses gebietet. So bin ich selbst in gelungenen Fällen der Heilung bis zu 10 und 15 Gran pro dosi gestiegen und in den Beobachtungen anderer Aerzte sehen wir noch grössere Dosen angewendet, ohne dass daraus ein Nachtheil ersichtlich geworden wäre.

4. Sobald der Mohnsaft, wie dieses bisweilen der Fall ist, Erbrechen oder Durchfälle verursacht, verbindet man ihn mit Zimmt oder mit starkem Wein. Dagegen die anderweitigen hier und da empfohlenen Zusätze von Campher, Serpentaria oder auch die Verbindung des Opiums mit anderen narkotischen Mitteln, mit Bilsenkraut, Belladonna, Datura oder auch mit Blausäurehaltigen Stoffen offenbar die reine Einwirkung des Opiums stören und weniger günstige Resultate verursachen.

5. Sobald die entschiedenen Kennzeichen der Abnahme des Krampfes vorhanden sind, muss auch, indem die Empfindlichkeit des Körpers gegen dieses Mittel von Stunde zu Stunde steigt, eine allmähliche Minderung in den Dosen desselben erfolgen. Doch ist das Mittel nicht auf einmal auszusetzen, sondern unter stufenweiser Minderung der Gaben bis zum gänzlichen Verschwinden aller Spuren des Krampfes zu gebrauchen. Treten in dieser Periode der Abnahme Stuhlverstopfungen ein, so sind dieselben durch reizende Clystiere allein zu beseitigen.

Den Schluss der günstig beendigten Cur bildet neben den fortgesetzten — wenn auch seltener fortgesetzten, lauwarmen Bädern eine gute nährende, leicht verdauliche Diät, so wie im Falle eines stärkeren Säfteverlustes die Anwendung der China.

VII. KAPITEL.

Die Arteriotomie.

Die Eröffnung einer Pulsader, um mittelst derselben eine hinlängliche Menge Blut binnen sehr kurzer Zeit entleeren zu können, ist eine schon in der älteren Zeit bekannt gewordene Operation. Bereits Galen, Aretäus Cappadox (de curat. morb. diuturn. lib. I., Cap. 4.) haben dieselbe empfohlen. Oribasius erwähnt die Eröffnung der Schläfenarterie, so wie der an das Hinterhaupt sich verbreitenden Aeste [1]), sagt aber, sie hätten wegen der Gefahr des darauf leicht sich ausbildenden Aneurysma unter den Aerzten viele Gegner. Die Gefahren, welche mit der Eröffnung der Pulsader verbunden waren, die Nähe der Nerven, Sehnen und Gelenkbänder an den Stellen des Körpers, welche sich allein zu ihrer Vollziehung eignen, die viel schwerere Stillung der dadurch bedingten Hämorrhagie, so wie die Gefahr des sich so leicht darauf bildenden aneurysma spurium haben daher in den früheren, wie in den späteren Zeiten die Aerzte von der Arteriotomie sehr zurückgehalten und sind die Veranlassung gewesen, dass die Eröffnung der Venen ihr durchgehends vorgezogen worden ist. Die Eröffnung der arteria radialis wurde nur in wenigen Fällen geübt, und die neuere Chirurgie hat sie mit Recht gänzlich beseitigt. Nur die Arteriotomie an der Schlafpulsader ist noch übrig geblieben und von der älteren bis auf die neueste Zeit hier und da vollzogen worden [2]). Was daher über die Arteriotomie in den neueren Werken über die Wundarzneikunst gesagt ist, kann nur auf diesen einzigen Ast des Pulsadersystems seine Anwendung finden.

Man hat die Eröffnung der Schläfenarterie bei der wahren Apoplexie, bei der Hirnentzündung, bei allen Krankheiten, die mit einer heftigen, primären Blutcongestion nach dem Gehirn verbunden waren, bei der Ophthalmitis etc. unternommen. — Es ist kein Zweifel, dass sie durch die unmittelbare und rasche Entleerung des nach dem Kopfe gehenden arteriellen Blutes vor der einfachen Venaesection den Vorzug verdient, — da ihre Hülfe sich viel schneller, eingreifender und auch bleibender herausstellt. Bei einer acuten, mit Chemosis verbundenen Iritis sah ich auf die Arteriotomie die Ophthalmie fast augenblicklich aufhören, ein Resultat, welches auch die stärkste Venaesection selten oder nie herbeiführen wird. Dagegen ist der Nachtheil damit verbunden, dass die Operation nur einmal an einem Arterienaste unternommen werden kann, indem derselbe

[1]) Oribasii synopseos lib. I., cap. 12.

[2]) Weitläufig hat die Lehre von der Arteriotomie Dr. Severinus (M. A. Severinus de efficaci medicina, pag. 38. sqq.) abgehandelt.

bei der darauf nothwendigen Blutstillung nothwendig zur Obliteration gebracht werden muss. —

Ueber den zur Arteriotomie auszuwählenden Ast der Schläfenarterie lassen sich nur allgemeine Vorschriften geben. Man wählt den Ast, welcher hinlänglich weit aus den Schichten des Schläfenmuskels hervorgetreten ist, damit nicht die Muskelsubstanz die Eröffnung und Unterbindung einer tiefer gelegenen Pulsader hindert, — man wählt ferner keinen der sich weiter nach aufwärts verbreitenden Aeste, welche zu sehr zerästelt und zu klein sind, um eine ausgiebige Entleerung zu gestatten. Im Ganzen, doch nicht für alle Fälle, passt die Vorschrift von Zang, dass man ohngefähr 15 Linien über der Wurzel des processus zygomaticus des Schlafbeins den Einschnitt macht, wo in der Regel der sich zur Oeffnung am meisten eignende ramus frontalis aufgefunden wird.

Der Kranke sitzt dabei auf einem Stuhl, der Kopf ist durch einen Gehülfen fixirt, etwas nach der Seite gebeugt und die Stelle, auf welcher der Schnitt angebracht werden soll, hinlänglich dem Licht ausgesetzt. Einige eröffnen die Haut und die Pulsader, — letztere, wie die Regel besagt, schief in der Länge ihres Cylinders, — mit einem Schnitt. Pearson hat dazu sonderbarer Weise ein eigenes Messer erfunden. — Allein dieses Verfahren ist deshalb nicht zu billigen, weil es die nachherige Unterbindung des Gefässes erschwert und man die Blutung durch die für den Kranken nicht nur lästige, sondern selbst gefährliche Compression zu stillen gezwungen ist. — Daher ist es gerathener, zuerst durch einen Schnitt in der Haut und Fascia die Arterie vollkommen bloszulegen, — ein hier nicht schweres Geschäft, — und sodann die Arterie mit einem schiefen Längenschnitt zu eröffnen und bis auf den Knochen schief durchzuschneiden.

Nachdem nun eine hinreichende Menge Blut entleert worden, tritt der Act der Blutstillung ein. — Nach dem älteren Verfahren wird die Arterie zusammengedrückt. Man legte eine kleine graduirte Compresse, in welcher wohl gar ein Geldstück eingewickelt worden war, auf die blutende, vorher durch einen Schwamm sorgfältig gereinigte Stelle, und befestigt sie durch die bekannte fascia nodosa, oder solaris v. cruciata, deren Touren auf der graduirten Compresse mehrere Packknoten bilden. Man hat diese Compressionsweise für unzulänglich erklärt und an deren Stelle ist das Compressorium von Bell, welches durch eine Stahlfeder die blutende Stelle zusammendrückt, — so wie das Compressorium von Butter getreten. Das letztere ist nach Art der Druckwerkzeuge für den Thränensack und die Speichelfistel gebaut, so dass eine angeschraubte Pelotte die Arterie comprimirt.

Abgesehen von der Unzuverlässigkeit dieser Methoden, welche mehr oder minder die Möglichkeit einer Verschiebung des Apparats gestatten, wirkt aber auch der Druck nachtheilig in allen den Fällen ein, wo eine Congestion nach Gehirn und Auge stattgefunden und die Operation indicirt hat, und wird zu der späteren erneuerten Zunahme derselben beitragen. — Die Anwendung dieser Compression ist ferner den Kranken bei der darauf eintretenden Entzündung der Stich- und Schnittwunde im höchsten Grade lästig. Es haben daher diejenigen ganz recht, welche die Unterbindung der verwundeten Pulsader vorziehen. Dieses Geschäft ist,

sobald nur die Arterie hinlänglich blosgelegt worden war, leicht beendigt. Man umsticht dicht oberhalb der Wunde der Arterie den Cylinder derselben mit einer einfachen Nadel mit Faden und unterbindet. Die Wunde wird dann mit einem Pflaster zusammengezogen, welches zugleich die Enden der Unterbindung deckt.

Einige englische Wundärzte schneiden das ganze verwundete Stück der Arterie aus und hoffen durch das Zurückziehen der Arterie die Blutung zu stillen. Dieses Verfahren erscheint indessen doch nicht zuverlässig, indem es Nachblutungen möglicher Weise gestattet, die, weil die Arterie sich in die Fasern des temporalis zurückgezogen hat, nicht ganz leicht zu stillen sind und dann freilich die lästige Compression wiederum erfordern werden.

Nach der Eröffnung der Schläfenarterie haben sich zuweilen aneurysmata spuria an dieser Stelle entwickelt. Plenk, Ayrer erwähnen sie, und mir selbst ist ein Fall derselben zu Gesicht gekommen, wo sich binnen 6—8 Tagen nach dieser Operation, wo die Blutung durch Compression gestillt worden war, eine kleine, bohnengrosse, pulsirende Geschwulst an der Stelle des Einstichs gebildet hatte. — Wollte Gott, dass alle Pulsadergeschwülste so leicht zu heilen und so gutartig, wie diese Abarten an der temporalis wären! — Die Compression beseitigte diesen Fall sehr schnell und für denselben mag nun allerdings die fascia nodosa in unseren Bandagenlehren aufgehoben und nicht als ganz unnütz aus denselben ausgestossen werden. Ayrer [4]) hat sie ebenfalls durch die Compression, Plenck, — aus welchem Grunde, ist nicht zu ermitteln, — durch die nachträglich vollzogene Unterbindung der Pulsader geheilt.

[1]) Ayrer, über Pulsadergeschwülste, p. 181.

VIII. KAPITEL.

Die Verletzungen der Pulsader mit darauf entstehenden Blutaustretungen in der Umgegend, — das sogenannte Aneurysma spurium.

Das von den Neueren vielfach angegriffene Aneurysma spurium ist der früheren Chirurgie der Arabisten gänzlich fremd gewesen, welche beide Klassen vereinigt abhandelt. Albucasis [1]) kennt die Aneurysmen und deren Unterschied von dem Varix sehr wohl. Er operirt sie durch einen Hautschnitt, durch das darauf folgende Auseinanderziehen der Wundränder mittelst Haken, durch die Aufsuchung, Isolirung und Unterbindung der Pulsader. Guy de Chauliac [2]) nennt die Krankheit emborysma, apostema leve, ex sanguine et ventositate repletum, und fügt hinzu, es entstehe dasselbe entweder nach dem Aderlassen oder auch aus einer inneren Ursache, — besonders an den Krümmungen der Gelenke und in dem Kieferwinkel, welche letzteren Fälle er für tödtlich erklärt, — es pulsire, es lasse sich dann zurückdrücken und werde durch die Compression oder durch die Unterbindung beseitigt. Bei der letzteren wird nach seiner Angabe die Arterie blossgelegt, doppelt unterbunden und zwischen der Unterbindung aufgeschnitten. — Einen für die Geschichte der Chirurgie und den damaligen Standpunct der letzteren sehr merkwürdigen Fall erzählt Severinus, wo ein nach einer Schusswunde entstandenes Aneur. spurium der Cruralis nach langweiligen Versuchen anderer Aerzte von einem Wundarzte Joannes Trullus eröffnet und die Arterie mit dem glücklichsten Erfolg unterbunden worden ist. [3]) Es ist dieses der erste Fall einer gelungenen Heilung des An. spurium ausserhalb der Armschlagader, und deshalb auch von Heister und von Scarpa gebührend erwähnt worden. Später erkannte man den Unterschied in der Entstehungsart und in dem Wesen dieser Geschwülste und so ist der Unterschied zwischen aneurysma verum und spurium entstanden. Während nun Reil an einer Stelle seiner Werke nicht mit Unrecht zu deduciren sich bemüht, dass ein an. spurium gar kein Aneurysma, sondern nur eine Arterienwunde sei, will Scarpa wiederum beide Formen als Abarten einer und derselben Krankheit angesehen wissen. Indessen bezieht sich wohl diese Aeusserung des grossen italienischen Meisters eigentlich nur auf die Prognose und die Behandlungsart beider Formen, in welcher sie mehr oder minder mit einander zusammentreffen. Da indessen die einfache Arterienwunde in der Tiefe einer Schnittwunde, aus welcher der Blutstrahl stossweise hervorschiesst, anders verläuft und

[1]) Albucasis method. med. II. 49. p. 95. Edit. Basil.

[2]) Guidonis chir. magn. Venet. 1513. fol. 20.

[3]) M. A. Severinus de efficaci medicina, p. 46. sqq.

anders behandelt wird, als jene Erscheinungen nach einer Verletzung der Pulsader, bei welcher wir das Blut in der Umgegend der verletzten Stelle unter das Zellgewebe und die fascia sich ergiessen sehen, so verlangt die Diagnose für diese letztere Art der Verletzung doch jedenfalls eine besondere Bezeichnung. Da ferner die Symptome dieser letzteren Arterienwunde sehr mit denen des eigentlichen Aneurysma zusammenstimmen, auch ausserdem in der Prognose und Curmethode zwischen beiden grösse Aehnlichkeiten gefunden werden, so dürfen wir den jener Form beigelegten Namen Aneurysma spurium wohl sehr entschuldigen. Obschon daher vor dem Richterstuhl der scharfen und genauen Wortkritik der Ausdruck an. spurium keinesweges ganz zu entschuldigen ist, so finden wir doch auf der anderen Seite keine Benennung, welche passender diese eigenthümliche, von den übrigen Abarten verschiedene Form bezeichnet, und müssen diesen Namen schon deshalb in unserem Verzeichniss vorläufig dulden. — Es ist dieses um so mehr zu entschuldigen, als wir finden, dass diese Abart der Pulsadergeschwülste zuerst unter allen mit Glück operirt worden, dass auf die ursprüngliche Behandlung derselben sich eigentlich alle anderen späteren Operationsmethoden des aneurysma verum stützen, aus denselben gleichsam hervorgegangen sind, und schon aus diesem Grunde für das aneurysma spurium der Anspruch begründet wird, unter die Klasse der übrigen Pulsadergeschwülste mit aufgenommen zu werden. Die Erfahrung lehrt ferner, dass die allermeisten Exemplare dieser Form meistentheils und mit wenigen Ausnahmen nach dem Gebrauch der Lanzette, nur selten nach der Anwendung des ehrlichen deutschen Schneppers entstehen, dass daher auch die Aneur. spuria in den Ländern, in welchen sich die Aerzte ausschliesslich der Lanzette bei dem Aderlassen bedienen, viel häufiger beobachtet werden, dass sie endlich auch in Deutschland öfterer vorkommen, seitdem unsere Wundärzte vornehmer geworden sind, theilweise den Schnepper mit der Lanzette vertauscht haben und auf der anderen Seite wiederum sich des Schneppers mehr entwöhnen. —

Was die Eintheilung dieser Form betrifft, so hat man frühzeitig schon das An. spurium circumscriptum, sobald das Ganze als eine rundliche, durch die benachbarten Theile dicht und genau umschlossene Geschwulst sich darstellt, von dem An. spurium diffusum gesondert, bei welchem gleich anfangs arge Blutaustretungen in der Umgegend der Wunde und in dem ganzen leidenden Gliede sich einstellen. Der Verbindungen und Uebergänge dieser beiden Formen wird weiter unten gedacht werden. — Foubert [1]) unterscheidet ferner das An. spurium primitivum und das An. sp. consecutivum. Diese eigentlich nicht ganz richtige Eintheilung, — indem doch jedes A. spurium ein consecutivum genannt werden muss, — bezieht sich hauptsächlich auf die raschere oder langsamere Ausbildung der Erscheinungen der Krankheit, so dass das An. spur. consecutivum eine viel später zunehmende, später bemerkbare Abart der Krankheit sein wird.

Was den Verlauf der Krankheit betrifft, so nehmen wir hier der grösseren Deutlichkeit halber die am häufigsten vorkommende Form der Krankheit an, welche sich nach einer Venäsection am Arme zeigt, ob-

[1]) Abhandl. der Pariser Academie der Chirurgie v. F. v. Zeiher. Bd. II., p. 480 sq.

schon mit gleichen Erscheinungen auch ähnliche Fälle an der cruralis, an der carotis und an anderen stärkeren Arterien bemerkt worden sind. — Das An. spurium an dem Arme sehen wir in der Regel an zwei Stellen ausbrechen, an der brachialis im Ellenbogengelenk an der Seite der Sehne des biceps, wo die Arterie durch die vena mediana hindurch getroffen worden ist, — und, doch in seltenen Fällen, an der art. radialis an der äusseren Seite des oberen Vorderarms, sobald hier die Pulsader bei der Eröffnung der vena cephalica verletzt wurde.

Das rein verlaufende an. spurium diffusum wird wohl anfangs nach unzureichender Anwendung des Druckes eine stärkere Anschwellung der Umgegend der Stelle des Lancettenstichs mit deutlich bemerkbarer Pulsation zeigen, geht aber bald in ein grosses, sich zu der erwähnten Anschwellung hinzugesellendes, weit verbreitetes Ekchymon über, welches von dem Ellenbogen aus sich über den ganzen Vorderarm und über die Hand verbreitet. Diese Form sehen wir besonders in dem Falle sich einstellen, bei welchem die Verletzung der Pulsader anfangs ganz verkannt wurde und ein sehr ungenügender Druckverband während der ersten Tage bei übrigens vollständiger Verklebung der Stichwunde in der Haut stattgefunden hatte. Es entsteht hier bald eine immer mehr zunehmende Anschwellung mit grossen, bläulich rothen, gelblich schattirten Streifen und Flecken, welche durch das in und unter der Fetthaut ergossene geronnene Blut erzeugt worden sind. Anfangs breitet sich diese Anschwellung nur in der Gegend des Ellenbogens über den Vorderarm und die Hand aus, steigt aber bei Zunahme der Austretungen auch allmählig nach aufwärts und nimmt den unteren, später den oberen Theil des Oberarms ein, so dass die Ekchymosen über die Achselhöhle bis zu dem Zellgewebe des grossen Rücken- und Brustmuskels sich zu Zeiten fortsetzen. [1])

In diesem Zustande nimmt die Spannung der behafteten Theile zu, der Ellenbogen krümmt sich etwas, die Geschwulst wird immer dichter, fester und beginnt stärkere Schmerzen zu verursachen. Nun ist der Zeitpunct des Uebergangs in phlegmone cutis bevorstehend. — In einzelnen, sehr seltenen Fällen entsteht eine weit verbreitete, erysipelatöse Entzündung der Theile, welche, oft nicht ohne Spuren von Brandblasen auf der Haut, in Eiterung übergeht und eine grosse Menge Eiter, geronnenes Blut und nekrotisirtes Zellgewebe durch die entstandenen Oeffnungen entleert. Allein der gleichzeitig entstandene Entzündungsprocess hat sich bereits früher auch über die Stelle der verletzten Arterie verbreitet und diese noch vor dem Aufbrechen der Haut zur Verwachsung gebracht. Die Folge davon ist, dass keine tödtlichen Blutungen eintreten, dass die Entzündung der Theile bei übrigens noch kräftigem Zustande der Lebensthätigkeit zuletzt in gutartige Eiterung und Granulation übergeht und dem Kranken höchstens ein schwacher, etwas versteifter Arm mit mässiger Krümmung des Ellenbogengelenks zurückbleibt.

Indessen ist dieser Fall nur als eine seltene Ausnahme zu betrachten, und es darf kein Arzt auf die Möglichkeit des Eintretens desselben seine Hoffnung richten. In der Regel erfolgt eine weit verbreitete Entzündung

[1]) Ayrer, über Pulsadergeschwülste, pag. 24.

mit mehr typhösem Character und deutlichem Uebergang derselben in Gangrän. Durch die entstandenen Oeffnungen, besonders in der Gegend der früheren Aderlasswunde, entstehen Hämorrhagien, welche dem ohnehin schon sehr erschöpften und von einem adynamischen Fieber ergriffenen Kranken den Tod bringen. Die Amputation des Oberarms wird bei dem Eintreten dieser Zufälle gewöhnlich vorgeschlagen und ausgeübt. Sie kann aber, wie fast bei allen Fällen eines vorhandenen typhösen Erysipels und typhösen Fiebers, wohl nur selten zur Rettung des Kranken beitragen.

Die jetzige bessere Bildung der niederen Chirurgen und deren genauere Kenntniss von dem Hergange der Arterienverletzung hat indessen diesen Verlauf des An. spur. diffusum primitivum seltener gemacht. Man wendet bei Fällen der Pulsaderverletzung, — welche man aus dem stossweise hervorspringenden, mehr hellrothen Blut und aus der Fortdauer der Hämorrhagie nach erfolgter Compression des Venenschlauchs oberhalb seines Verlaufs, so wie aus dem Aufhören derselben nach einem Druck auf den oberen Theil der Arterie augenblicklich erkennt, — zeitiger und in der Regel unmittelbar nach derselben einen passenden Druckverband an, und daher verlaufen diese Aneurysmen in der Regel mehr als ein circumscriptum, bei welchem die Erscheinungen des diffusum meist nur secundär und in der späteren Periode des Uebels hinzutreten. Wir unterscheiden daher das reine An. spurium circumscriptum und das An. spur. circumscriptum mit nachträglich hinzutretender Ekchymose.

Das reine An. spurium circumscriptum zeigt sich oft erst mehrere Tage nach dem Aderlassen in der Form eines kleinen, rundlichen, pulsirenden Knotens, auf dessen äusserer Oberfläche die Lancettenspur deutlich in die Augen fällt. Anfangs von der Grösse einer Erbse, einer Bohne, stark pulsirend, lässt es sich zuweilen durch den Druck ganz vollständig in den Cylinder der Arterie entleeren. Dieses sind die günstigsten Fälle, bei welchen, wenn nur sonst die Stelle den Druck verträgt, die Compression in der Regel gründliche Hülfe verspricht. Allein dieser Fall ist selten, meist kann man die Geschwulst nur theilweise entleeren, der Druck langt nicht zu der vollständigen Compression der Arterienwunde und des Cylinders oberhalb derselben aus, es bleibt unter dem Druck ein Theil des Tumors zurück, und dieses sind offenbar die Exemplare, bei welchen der Patient kaum ohne die Operation zu retten sein wird.

Gelingt es nun in diesem Anfangsstadium nicht, die Krankheit durch den Druck zu beseitigen, so bildet sich entweder anfangs durch den Druck auf der Stelle der Geschwulst eine Entzündung aus, welche später in Brand übergeht. Unter dem gebildeten Brandschorf entstehen Hämorrhagien, und der Arzt muss eilen, die Operation zu vollziehen, welche übrigens in diesem Falle, wenn die Entzündung sich nur noch nicht der übrigen Umgegend und des ganzen Arms bemächtigt hat, wie ich mich selbst überzeugt habe, an sich keine ungünstigen Resultate geben wird. —

Oder die Compression verursacht keine böseren Zufälle, aber die Pulsadergeschwulst bleibt und nimmt zu. Sie breitet sich zuerst in der Umgegend der Basis und bei Verletzung durch die mediana hindurch nach einwärts und aufwärts aus, insofern hier der mangelnde Druck des biceps diese Art der Zunahme besonders begünstigt. Die Geschwulst pulsirt übrigens in dem vorigen Verhältniss. Gewöhnlich findet man die Pulsation

bei gebogenem Arme viel stärker, als bei Ausstreckung desselben, wo man zuweilen fast gar kein Pulsiren bemerken kann. Selten wird man das Aufhören der Pulsation bei dem An. spurium in dem Grade wahrnehmen, wie dieses bei grossen wahren Pulsadergeschwülsten so oft der Fall ist. — So viel ich habe sehen können, bildet sich bei allen älter gewordenen circumscripten Tumoren dieser Art der zuerst von Jaubert beschriebene Sack [1]), welcher dem Uebel einige Aehnlichkeit mit dem Aneur. verum mittheilt, und sogar Guattani und andere veranlasst hat, an ein Aneur. verum nach dem Aderlassen zu glauben. Dieser Sack — durch den Druck und die Folgen einer exsudativen Entzündung entstanden — ist entweder nicht mit der Umgegend, höchstens mit der fascia verwachsen und steht mittelst eines Trichters mit der Arterienwunde in Verbindung, — oder er ist mit der ganzen Umgegend zusammenhängend und die Wunde der Pulsader findet sich unmittelbar auf der hinteren Oberfläche derselben. Ich habe in einem Falle den Sack zum Theil mit Klumpen geronnenen Faser- und Eiweissstoffes, die sich unter dem flüssigen und geronnenen Blut vorfanden, gefüllt gesehen. Die Operation dieses An. spurium mit fest angewachsenem Sacke ist viel schwieriger auszuführen, als es bei den gewöhnlichen Exemplaren dieser Krankheit der Fall ist. Die Zunahme erfolgt bald schneller, bald langsamer. Mir sind zwei Fälle bekannt, wo das Zunehmen des Umfanges erst nach 6 Monaten in dem Grade stattgefunden hatte, dass die Haut bläulich durchzuscheinen anfing und den Aufbruch als bevorstehend erwarten liess. Unter anderen Verhältnissen wird diese Katastrophe schneller oder auch langsamer erfolgen. Dem Aufplatzen mag dann auch hier ein Erysipel der Umgegend vorausgehen und der Tod bei unterlassener Operation unvermeidlich werden.

Oder das An. sp. circumscriptum nimmt zwar auch zu, allein die Scheide, welche das Blut deckt, wird an einzelnen Stellen, oft unter Mitwirkung der fortgesetzten Compression theilweise schadhaft und es beginnt ein An. sp. diffusum mit den schon oben angegebenen Merkmalen und fernerem Verlauf hinzuzutreten. Es ist dieses besonders bei dem An. spur. circumscriptum zu befürchten, wo die Geschwulst an der Seite einen oder den andern Ansatz oder Divertikel zeigt, welcher wahrscheinlich die Folge der enorm ausgeführten Compression ist. — Der Pulsadersack platzt hier nicht nach aussen, sondern nach innen auf. Wir sehen dann nachträglich eine arge Anschwellung und Entzündung der Umgegend und des ganzen Vorderarms entstehen, welche ganz so, wie bei dem Schluss des Aneur. diffusum verläuft, Brand, ein typhöses Fieber und Hämorrhagien erzeugt und auf gleiche Weise den Kranken tödtet.

Aus dem früher Mitgetheilten ergiebt sich nun die Vorhersagung bei dieser Krankheit. So lange noch keine stärkere Entzündung der umliegenden Theile und des Arms sich einzustellen angefangen hat, und dieselbe höchstens auf den Umfang der Aderlassstelle beschränkt gefunden wird, fällt bei passender Anwendung der Hülfsmittel die Prognose günstig, im Gegentheil ungünstig aus. Ausserdem sind auch dieselben Bedingungen, welche bei der wahren Pulsadergeschwulst die Vorhersagung

[1]) Abh. der Pariser Akad. der Chir. II. 482.

trüben, höheres Alter, mögliche Entartungen und Ossificationen des Arteriencylinders, oder eine innere mit Hydrargyrose und Scorbut verbundene Dyskrasie mit in Einrechnung zu bringen, durch welche ebenfalls die Prognose getrübt wird. —

Man hat die falschen Aneurysmen durch den Druck — und durch die Unterbindung zu heilen versucht, — und in den bösesten Fällen die Amputation des Armes verrichtet. Die Compression wird bekanntlich durch einen über die verletzte Stelle und deren Umgegend angebrachten Druckverband, und ein darüber angelegtes Compressorium ausgeführt, deren die chirurgischen Instrumentenkasten von dem des Heister und des Senf an, bis auf das neueste von Stark und von Wegehausen eine Menge aufweisen. Ein gutes Druckwerkzeug darf nur allein auf die verwundete Stelle und deren Umgegend einwirken, darf den Umlauf des Blutes durch die Collateralgefässe nicht hindern, muss endlich so construirt sein, dass es sich nicht leicht verschiebt. Unter vielen anderen scheinen die Werkzeuge von Leber und von Desault den an sie gestellten Forderungen am meisten zu entsprechen. Wird dabei zugleich eine Schiene auf der Rückenseite des Arms angelegt, welche den Arm gleichzeitig streckt und die Einwirkung des Druckapparats erleichtert und unterstützt, so scheint die Vorrichtung den an die Compression gestellten Forderungen vollständig zu genügen.

Es haben viele die Sitte, unter die über die Wunde gelegte kleine Druckcompresse auf die Wunde unmittelbar einen Tampon von Schwamm etc. zu legen. Allein ich glaube bemerkt zu haben, dass dieser ungleiche, pyramidenförmige Druck viel leichter eine Entzündung der Wundstelle mit den daraus hervorgehenden Nachtheilen verursacht. — Dasselbe ist von dem Auflegen einer in Leinwand eingeschlagenen Münze zu erinnern, deren Ränder auf die Umgegend ebenfalls nachtheilig einwirken. Ungenügend erscheint das Auflegen einer Bleiplatte, — welche in einem mir zu Gesicht gekommenen Falle ganz erfolglos geblieben ist. —

Man hat die bekannte Thedensche Einwickelung des Arms zur Beseitigung der nach dem Aderlasse entstandenen Pulsadergeschwülste benutzt. An sich und ohne gleichzeitige Compression der Stelle der Verletzung erscheint sie jedenfalls unzulänglich. — Dagegen in der ersten Periode der Krankheit, wo die übrigen Verhältnisse die gleichzeitige Anwendung des Druckes noch gestatten, und wo bereits Ekchymosen an dem Vorderarm entstanden sind, dieser Verband nicht ohne Nutzen sein mag. Er ist aber offenbar unzulässig in der zweiten Periode der Krankheit, zu der Zeit, wo die Anschwellung der Theile in ein Erysipel überzugehen droht, indem hier die Einwickelung das Eintreten jener Katastrophe offenbar befördert.

Man hat zu der Compression noch die zuerst von della Genga eingeführte Zusammendrückung des Hauptstammes der Arterie zwischen der Achselhöhle und der Wunde hinzugefügt und entweder ein kleines, längliches, schmales, in Leinwand geschlagenes Holzstück oder eine graduirte Longuette längs des Verlaufs der Arterie anzulegen und durch eine angezogene Cirkelbinde zu befestigen angerathen. Es sind indessen zwei Gründe vorhanden, welche gegen die Sicherheit dieses Verfahrens zu sprechen scheinen. Zuerst, weil wegen der vorliegenden rundlichen

Muskelmasse des biceps eine vollständige Compression des unterhalb derselben liegenden Arteriencylinders nicht eigentlich in vollständigem Grade auszuführen ist, indem der Muskel die auch noch so gut angelegte Compresse nach der einen oder der andern Seite schieben wird. Als der zweite Grund gegen dieses Verfahren ist wohl der Umstand anzuführen, dass dasselbe nicht ohne die scharfe Anlegung einer Cirkelbinde möglich ist, durch welche letztere hinwiederum der Blutumlauf durch die Collateralgefässe, auf welchen bei dem Oberarm besonders Bedacht genommen werden muss, bedeutend gestört wird.

Die Anwendung der Compression muss aufhören, sobald in Folge derselben eine Entzündung sich auszubilden beginnt, sobald unter dem angewendeten Druck die Pulsadergeschwulst breiter wird und ihre Zunahme nicht länger bezweifelt werden kann. In welchem Falle nun die Anzeige zu der zweiten Methode, zu der Heilung durch die Operation vorhanden ist. Man kann übrigens schon in den ersten Tagen der Behandlung den Erfolg der Compression wahrnehmen und darauf seine Maassregeln ergreifen.

Durch mehrere sorgfältige anatomische Untersuchungen hat man ermittelt, dass bei der gelungenen Cur des An. spurium durch die Compression nicht selten die Arterienwunde durch eine wahre Narbe, welche hier ein in der Oeffnung entstandener Faserpfropf erzeugt hat, geschlossen worden ist, wobei man den Cylinder der Arterie ohne alle Spur der Verwachsung vollkommen offen und gangbar vorfand [1]).

Was den Zeitpunct dieser Operation betrifft, so ist über die Auswahl desselben bereits das Nöthige insofern angedeutet worden, als dieselbe bei jenem Stande des Uebels vollzogen werden muss, in welchem überhaupt noch eine günstige Prognose auszusprechen ist. Die Ansicht der neueren englischen Schule und vieler anderer, nach welcher man bei der möglicher Weise stattfindenden Verschiebung der Aneurysmaoperation durch die während der Zwischenzeit stattfindenden Erweiterung der Seitengefässe den Erfolg der Operation in grösserem Grade zu sichern im Stande ist, scheint doch noch manche Einwürfe zu gestatten. Abgesehen davon, dass die Collateralgefässe sich nur durch einen fortgesetzten Druck auf die Pulsadergeschwulst erweitern werden, — und dieser Zweck durch die vorausgeschickte Compression bereits erreicht worden ist, — dass ferner diese mögliche Erweiterung nach vollzogener Operation doch in viel stärkerem Grade und unmittelbar nach der vollzogenen Unterbindung durch das Andrängen des Blutes erfolgen muss, — dass endlich die neuere Erfahrung bei den gewaltigen Fortschritten in der Lehre von der Operation der Pulsadergeschwulst in viel geringerem Grade um die Existenz und Erweiterung jener Collateralgefässe gegen früher besorgt ist, — so ist auch mit dem längeren Verschieben der Operation insofern ein grosser Nachtheil verbunden, als die Verwachsungen der Pulsadergeschwulst mit den benachbarten Theilen zunehmen, und ausserdem diese bei beiden Abarten der Pulsadergeschwulst mehr oder minder entartet oder doch krankhaft gestimmt werden, der Kranke mithin auch dadurch zu den böseren Nachfällen mehr oder minder geneigt wird.

[1]) Scarpa über Pulsadergeschwülste von Harless, pag. 239.

Sobald es daher klar geworden ist, dass durch die Compression dem Uebel nicht mehr Einhalt zu thun sei, so muss die Operation auch bei dem An. spurium möglichst bald unternommen werden.

Die Operation desselben an der gewöhnlichen Stelle, in der Biegung des Ellenbogens, besteht aus folgenden Momenten: der Vorbereitung, dem Schnitt durch Haut und Fascia, der Isolirung, der Unterbindung der Arterie und dem Verband. Mutatis mutandis ist dieselbe auch bei der Unterbindung der a. radialis tiefer unten am Vorderarm, — bei der Unterbindung aller anderen falschen Aneurysmen an den Extremitäten, sobald der Gebrauch des Tournikets oder doch der Compression der Arterie noch möglich und die Krankheit überhaupt noch der Kunst zugänglich ist, — auf gleiche Weise auszuführen. Dagegen Fälle dieser Art an der Carotis und deren Nebenästen die einfache Unterbindung dieser Pulsader, — falsche Pulsadergeschwülste in der Tiefe der Achselhöhle die Ligatur der Subclavia auf die bei dem aneurysma verum vorgeschriebene Weise zu vollziehen gebieten.

Die Vorbereitung besteht in der Anlegung einer tauglichen Aderpresse an dem Oberarm, welche einem instruirten Gehülfen übergeben, unmittelbar vor der Operation scharf zusammengezogen, und während derselben nach Befinden bald geöffnet, bald geschnürt wird. Der Kranke sitzt entweder auf einem grösseren Sessel mit nach der Seite über einen Tisch ausgestrecktem Arm, oder, — was ich jedenfalls vorziehe, — derselbe liegt auf einem Operationstisch. An der Seite desselben wird ein kleiner, schmaler, mit einem hinlänglich grossen Kissen bedeckter Tisch gestellt, auf welchem der leidende Arm also gelegt und ausgestreckt wird, dass er mit dem Körper des Kranken einen mehr oder minder geraden Winkel bildet. Das Letztere ist deshalb nöthig, damit ein Gehülfe, dem Operateur gegenüberstehend, ihn bei der Operation möglichst unterstützen kann. Der Operateur sitzt vor diesem Tische, gleich als wenn er ein anatomisches Präparat aus dem Arme fertigen wollte. Die sitzende Stellung des Operateurs wird aus dem Grunde nothwendig, damit derselbe bei der längeren Dauer des Geschäftes nicht zu sehr ermüde, damit er sich ferner bei demselben nicht zu sehr zu beugen nöthig hat. Auf die zu operirende Stelle muss ein möglichst starkes Licht fallen. — Der Gehülfe Nr. 1 steht an der Seite der Schulter des Kranken, fixirt den Arm am oberen Ende und dirigirt das Tourniket, — der Gehülfe Nr. 2 steht dem Operateur gegenüber, um ihm bei den einzelnen Momenten unmittelbar beizustehen, — der Gehülfe Nr. 3 fixirt die Hand und den Vorderarm. Noch kann ein vierter Gehülfe für unvorhergesehene Fälle dem Operateur zur Seite bereit stehen, während ein Gehülfe Nr. 5 die Instrumente reicht. Mit den nöthigen Messern, dem Dechaussoir, der Unterbindungsnadel, den Unterbindungsfäden von verschiedener Farbe, Pincetten zur Unterbindung der Hautgefässe u. s. w., warmen und kalten Wasser, mehreren Schwämmen und einigen Labungsmitteln für den Kranken, wenn er deren bedürfen sollte, einigen Plumaceaux und Heftpflastern ist das Bedürfniss des Apparats vollkommen befriedigt.

Das zweite Moment, — der Hautschnitt, — richtet sich in seiner Länge nach der Grösse des Tumors, so dass er, einen halben Zoll über der

Gränze desselben anfangend, in einer gleichen Entfernung von dem unteren Ende desselben aufhört. Bei den anderen Aneurysmatibus spuriis führt man ihn genau über die Mitte der Geschwulst. Dagegen bei dem der brachialis in der Biegung des Ellenbogens, — woselbst sich die Anschwellung von der Ursprungsstelle an gegen die innere Mitte des Arms meistentheils ausgebreitet hat, von dieser Regel etwas abzuweichen ist und man den Schnitt mehr in der Richtung des inneren Randes des biceps nach abwärts zu führen hat. Auf diese Weise wird der Ursprung der Blutquelle leichter erreichbar. Nach gespaltener Haut wird die fascia mittelst der Pincette, gleich dem Bruchsack bei der Herniotomie, eröffnet und auf der Hohlsonde in der Richtung der Hautwunde gespalten. Die Hautränder ziehen sich dann stärker zurück, werden nöthigenfalls noch durch Finger und Haken auseinandergeschoben und die dabei allenfalls blutenden Gefässe unterbunden. Ein dabei durchschnittener Venenschlauch, der gewöhnlich der v. mediana angehört, wird, sobald er sich nicht durch den früheren Druck bereits verödet zeigt, ebenfalls unterbunden.

Das dritte Moment der Operation, — die Isolirung der Arterie, — muss nach dem verschiedenartigen Verhalten der Blutaustretung auch auf verschiedene Weise ausgeführt werden. In dem einen Falle, wo in der Regel ein An. spurium diffusum allein, oder mit dem circumscriptum verbunden zugegen ist, gelangen wir unmittelbar nach Eröffnung der fascia in eine mit flüssigem Blut und mit Blutgerinnsel gefüllte Höhle, wobei das Ekchymom die Theile vielfältig auseinandergedrängt, dieselben infiltrirt und in ihrer Form und Richtung also gestört hat, dass uns, wenigstens anfangs und bis wir in die Tiefe gelangt sind, die anatomische Kenntniss der Theile nicht viel helfen kann.

Wir reinigen nun die Höhle mittelst eines Schwammes, spülen sie rein aus und suchen die vorliegenden Schichten auseinanderzudrängen. Es kann hier, wie ich selbst gesehen habe, der günstige Fall vorkommen, dass man in der Tiefe der Höhle die bereits durch den Druck des fluidum theilweise isolirte Arterie mit der Lanzettenspur auf derselben deutlich unterscheidet. Um der Sache noch gewisser zu werden, so wie auch in dem Falle, dass die verletzte Stelle der Arterie und dieselbe selbst nicht ganz deutlich zu unterscheiden sind, lässt man das Tourniket etwas öffnen, setzt den Finger augenblicklich auf die Stelle, aus welcher der Blutstrom hervorstürzt, lässt die Aderpresse wieder schliessen, reinigt die Oberfläche mittelst des Schwammes und sucht nun die Scheide um die Arterie durch die Hohlsonde, den Nagel und das Dechaussoir zu trennen, — und isolirt die Arterie von den neben ihr gelagerten Nerven und Venen. Der Handgriff von Monro [1]), dass man durch die Stichwunde der Arterie eine Sonde einbringen und damit die Arterie in die Höhe heben soll, welchen auch Rust [2]) mit Glück ausgeführt hat, wird diese Isolirung gar sehr erleichtern, — nur muss eine Arterienwunde zugegen sein, welche hinlänglich gross ist, um das Eindringen der Sonde zu erleichtern. Denn so gross möchte die Aderwunde

[1]) Aus dem Edinburg. Ess. Tom. III, Richter chir. Bibl. 2, 10.
[2]) Rust's Archiv 3, 337.

kaum sein, dass man, wie es Monro und Ayrer [1]) gethan haben, einen weiblichen Katheter durch dieselbe einzubringen im Stande ist. Auch ist es doch wohl bedenklich, wenn die Sonde in das obere Ende, wenigstens tiefer in das obere Ende eingebracht wird, insofern man hier leicht die Insertion der Seitenäste beleidigen und den späteren Blutumlauf durch dieselben stören kann. Hier, wie bei der Operation des wahren Aneurysma ist es überhaupt nicht gut, wenn der Arteriencylinder in einer zu grossen Länge von seinen Verbindungen getrennt und isolirt wird.

In einem zweiten Falle finden wir nach der Spaltung der fascia nicht unmittelbar unter derselben das Blut gelagert, sondern in eine besondere Kapsel eingeschlossen, welche mehr oder weniger dicht und stark, auch wohl, wie ich gesehen habe, sehnenartig und von weisslicher Farbe ist. Mir ist es vorgekommen, als wenn diese Kapsel bei allen jenen falschen Pulsadergeschwülsten nach dem Aderlasse vorhanden sei, welche einige Monate bereits alt und durch den Druck erfolglos, wenn auch ohne darauf folgende Entzündung der Oberfläche behandelt worden sind. Dagegen bei den frisch entstandenen und durch die rasche Zunahme die schleunige Vollziehung der Operation bedingenden Uebeln dieser Art jene Kapsel jederzeit fehlen wird. Dieser Zustand ähnelt gar sehr dem Aneurysma verum, obschon in allen Fällen anzunehmen ist, dass die Kapsel sich erst nachträglich unter der Einwirkung des Drucks und der reizenden Einreibungen gebildet habe. Guattani und andere sind dadurch offenbar verleitet worden, an die Entstehung eines Aneurysma verum nach dem Aderlasse zu glauben. — Man spaltet diese Kapsel und findet, dass sie gegen die Arterie zu in eine Art Trichter sich endigt, an dessen hinterem Ende die Arterie mit der Oeffnung angeheftet ist. Das Blut in dieser Höhle habe ich hellroth und flüssig, aber auch in einem anderen Falle mit geronnenen Blutklumpen, sowie mit Stücken von weisslichem, geronnenen Faserstoff gemischt gefunden.

Nach der Spaltung der Kapsel muss man diese vorsichtig und in einzelnen Stücken bis auf den Trichter, welcher anfangs als Leiter zu der Arterie stehen bleiben muss, abtragen. Nun beginnt die Aufsuchung der Arterie auf die schon oben erwähnte Weise und, nach Abtragung der auf derselben noch sitzenden Reste des Trichters, die Isolirung des Gefässes. Dieses Moment der Operation wird natürlich in diesem zweiten Falle viel langsamer und schwieriger, als in dem ersten, besonders dann ausfallen, wenn der Sack mit den unterliegenden Theilen und mit der Arterie verwachsen ist.

Nun geht der Operateur zu dem vierten Moment, zu der Anlegung der Unterbindung über. Es hat Fälle gegeben, wo man nur eine Unterbindung oberhalb angelegt und wo dieses Verfahren vollkommen genügt hat. Gewissermassen gränzt dieses Verfahren an die von Anel 1707 zu Rom vollführte Operation, nur mit dem Unterschiede, dass derselbe den Sack der falschen Pulsadergeschwulst gar nicht eröffnet, sondern vielmehr die Arterie oberhalb desselben entblösst und einfach unterbunden hat. Aber es ist mir auch eine Heilung des An. spurium neuerdings mitgetheilt worden, wo eine einfache Ligatur bei erfolgter Spaltung

[1]) Ayrer über Pulsadergeschwülste, p. 293.

des Sackes vollkommen genügt hat. Indessen giebt es viele Gegner dieses Verfahrens. Warner[1]) dringt auf die doppelte Unterbindung aus dem Grunde, weil er mehrere Stunden, ja sogar einige Tage nach der Operation durch das Zurückstauen des Blutes in der unteren Hälfte des Cylinders Blutungen entstehen sah. Desault ist derselben Meinung. Ich habe es bis jetzt noch nicht gewagt, gegen die Vorschrift dieser zwei Männer zu verstossen, um so weniger zu verstossen gewagt, als ich bei meinen Operationen dieser Art jederzeit in dem Sack, dicht neben der Arterie und in der Umgegend der Höhle viele Seitenäste habe unterbinden müssen. Indessen wollen wir gern glauben, dass bei frischen Fällen dieser Art, bei welchen der Collateralblutumlauf noch nicht zu stark ausgebildet ist, oder wo besonders die Entzündung die Hälfte des Arteriencylinders dicht neben dem Stich und unterhalb des Stichs bereits ergriffen, ihn theilweise obliterirt hat, eine einfache Ligatur vollkommen genügt.

Wo mehrere Ligaturen in Gebrauch genommen werden, müssen die dazu bestimmten Fäden, wie schon oben erwähnt worden, von verschiedener Farbe sein, um die Verwechselung der Fadenenden in der Wunde zu verhüten. Es ist Sitte, zuerst die untere, sodann die obere Ligatur mittelst einer gehörig stumpfen Aneurysmanadel um die Arterie zu bringen. Dann erst werden sie in einen chirurgischen Knoten vereinigt, nachdem man sich vorher noch einmal genau überzeugt hat, dass kein Nerv mit in die Ligatur gefasst ist.

Desault legt noch eine dritte Ligatur um die Einstichsstelle, und ich habe dieses Verfahren bis jetzt ebenfalls befolgt: dass dieses Verfahren nicht überflüssig und unnütz zu nennen ist, beobachtete ich in einem Falle, wo nach angelegter Doppelunterbindung, als das Tourniket gelüftet wurde, doch noch etwas Blut aus der Stichwunde, — auf welchem Wege, blieb uns unbekannt, da beide Ligaturen festlagen, wahrscheinlich, dass ein zwischen beiden Ligaturen sich in den Hauptcylinder einmündender Collateralast die Veranlassung dazu gewesen ist, — hervordrang und erst die dritte Ligatur auf der Stichwunde diesem Ereigniss abhalf. Wenn Ayrer[2]) indessen 2 obere und 2 untere Ligaturen anlegt, so erscheint dieses offenbar überflüssig.

Unmittelbar nach Zuziehung der Ligaturen wird die Aderpresse vollständig gelüftet und einige Zeit gewartet und nachgesehen, ob vielleicht aus den Collateralästen sich eine Hämorrhagie in der Wunde zeigt, welche ebenfalls mit möglichster Sorgfalt beseitigt werden muss, um jedem späteren nachtheiligen Ereigniss vorzubeugen.

Das letzte Moment, die Anlegung des Verbandes, muss also geschehen, dass der Collateralumlauf möglichst vom Druck befreit bleibt. Daher ich keine, wenigstens keine feste Binde anlege. Die Wunde deckt ein einfacher, hinlänglich grosser Charpiebausch, welcher durch einige Heftpflaster, die die Hautränder mässig zusammenziehen, befestigt wird. Der Arm wird dann in ein einfaches wollenes Tuch gehüllt und mit einer geringen Beugung auf ein Kissen an der Seite des Kranken gelegt. Die Aderpresse, vollkommen geöffnet, bleibt an den leidenden Arm befestigt,

[1]) Warner's chir. Vorfälle p. 96.
[2]) Ayrer l. c. 297.

und ein wohl unterrichteter Wächter darf in den ersten zehn Tagen den Kranken weder bei Tag, noch bei Nacht aus dem Auge verlieren.

Noch gehört hierher die von mehreren, namentlich in Deutschland von Teichmayer und Trew [1]) empfohlene und geübte Operation des Aneur. spurium, in welcher man nach vollzogener Entblössung der Arterienwunde einen Tampon auf dieselbe setzt, und mit Umgehung jeglicher Ligatur durch den Druck die Arterienverletzung zu beseitigen sucht. Schon die Beschreibung der auf diese Weise operirten Fälle zeigt trotz des gelungenen Erfolges die mit diesem Verfahren verbundenen argen Beschwerden und den langweiligen Heilungsprocess. Allein nach dem Zeugnisse mehrerer Franzosen sind sehr viele auf diese Weise operirte Kranke an den Folgen der Hämorrhagie und des Brandes untergegangen. Weshalb auch dieses Verfahren jetzt mit Recht vergessen ist.

Die meisten Chirurgen beschreiben den operirten Arm als nach der Operation gänzlich erkaltet, erstarrt und empfindungslos. In den von mir beobachteten Fällen fehlten diese Erscheinungen fast ganz. Weder war der Arm kalt, noch ohne Empfindung, noch erstarrt, nur der Druck des Tournikets auf denselben während der unbequemen Operation und die gestreckte Lage während derselben lassen anfangs eine oder mehrere Stunden hindurch ein lästiges Gefühl im Arm zurück. Indessen wird dasselbe schon binnen 5—6 Stunden aufgehört haben. Der Puls, welcher in den ersten Stunden nach der Operation an dem Handgelenk nicht zu fühlen war, stellt sich in einzelnen Fällen schon binnen zwei Stunden nach derselben, in einigen später, jederzeit indessen binnen der ersten 24 Stunden in dem Grade ein, dass er deutlich bemerkt werden kann. Nur bei einem ungünstigen Ausgang wird diese letztere Erscheinung ausbleiben.

Man hat angerathen, den kalten, erstarrten Arm durch Umschläge von warmen Sandsäcken, durch eine in die hohle Hand gelegte Flasche mit warmem Wasser, durch lauwarme Fomentationen des Arms mit Wein, durch spirituöse Einreibungen u. s. w. zu beleben und aufzuregen. — Ich habe indessen von diesen Mitteln bis jetzt fast noch gar keinen Gebrauch gemacht, sondern nur den ganzen Arm in ein wollenes Tuch gleichmässig eingeschlagen, welches bei bereits entstandener Anschwellung der Hautdecken und einem drohenden Erysipel mit Campher absatzweise tüchtig eingerieben werden muss. Diese Bedeckung des Arms, über welche man bei obwaltender Gefahr der Erkältung mehrfache Lagen einer wollenen Decke ausbreiten kann, muss bis zu der Lösung der Ligaturen und der gestatteten freieren Bewegung des Arms fortgesetzt werden. — Denn eine ruhige Lage des operirten Arms ist in den ersten Tagen nach der Operation unerlässlich. So wie nach der Unterbindung der cruralis eine selbst nur mässige Bewegung des Oberschenkels die Veranlassung zu der Ruptur der Arterie und zu tödtlichen Blutungen geben kann, eben so leicht ist diese nach der Unterbindung der Arterie am Arm möglich. Daher die angestellten Wächter ihre besondere Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand zu richten haben.

[1]) Trew Aneurysmatis spurii hist. et cura. Norimb. 1769. 4. pag. 5 sqq.

Erfolgen keine weiteren bedenklichen Zufälle, so wird bei einer angemessenen antiphlogistischen Diät und bei gehöriger Berücksichtigung der täglich mehrere Male nöthigen Leibesöffnung die Behandlung fortgesetzt. Die Unterbindungen lösen sich zu sehr unbestimmten Zeiten. Ich habe dieselben bereits an dem dritten Tage, freilich bei vorhandener Gangränescenz der äusseren Hautdecken und der tieferen Oberfläche der Wunde, aber auch erst am 11ten Tage und später sich ablösen sehen. Der Verband der Wunde gebietet keine besonderen Rücksichten, mit Ausnahme des Umstandes, dass man die um die Ligaturen und in den Winkeln der Wunde binnen der ersten zwei Tage entstandenen einzelnen Klumpen Blutgerinsel wegen der möglichen Gefahr der Blutung ja nicht gewaltsam beseitige, sondern, wie dieses bei ähnlichen Blutgerinseln in den Schusswunden der Fall ist, die Absonderung derselben der Eiterung überlässt. — Nach beendigter Absonderung der Ligaturen werden die Wundränder schärfer zusammengezogen und die noch allenfalls vorhandene Schwäche in dem Arm durch lauwarme Bäder desselben und spirituöse Einreibungen beseitigt.

Weniger günstig verlaufende Fälle sind diejenigen, wo, wie bei anderen Aneurysmaoperationen, secundäre Nachblutungen entstehen. Wenn diese nicht durch äussere Veranlassungen bedingt sind, in welchem Falle die nachträgliche Unterbindung der kleineren Arterie, welche die Blutung veranlasst, wohl Hülfe schaffen wird, — so muss man die Arterie entweder höher oben unterbinden, — in der Mitte des Oberarms an dem inneren Rande des biceps, oder auch, wenn dieses misslingen sollte, in der unteren Region der Achselhöhle, wo die Arterie hinter dem Axillarnervengeflecht liegt und von demselben sorgfältig isolirt werden muss, — oder man unternimmt die Amputation, falls der übrige Zustand des Kranken und des Armes diese noch zu vollziehen erlaubt.

Die Amputation finden wir ferner als das äusserste und letzte Hülfsmittel in den Fällen angerathen, wo der Collateralkreislauf nach vollzogener Unterbindung stockt, wo das Glied unempfindlich, kühl, ohne Spur von Pulsschlag an dem Handgelenk bleibt, wo die schlaffe, teigige, ödematöse Geschwulst des Armes unterhalb der Operationsstelle zunimmt, blitzartig schiessende Schmerzen in dem Vorderarm, in der Hand und in den Fingern eintreten, eine livide, marmorirte Röthe den leidenden Theil zu ergreifen beginnt, und Brandblasen auf demselben aufzuschiessen anfangen.

Indessen bleibt hier vor Allem die äussere und innere Cur des typhösen Erysipels indicirt. Der äussere Gebrauch des Camphers, welches Mittel unausgesetzt bei Tag und Nacht mittelst durchwärmter Compressen auf den leidenden Theil gebracht wird, der Verband der entstandenen Brandflecken durch Terpenthinöl und Kohlensalbe, so wie der innere Gebrauch eines flüchtigen Reizmittels mit China haben, wie die Erfahrung nachgewiesen hat, bisweilen einen Arm noch gerettet, welcher der Amputation bereits verfallen schien. Die Brandschorfe werden sich abstossen, gleichmässige Wärme und Röthe fangen an, sich in dem leidenden Theile einzustellen, und die Heilung wird gleich ähnlichen anderen Fällen des typhösen Erysipels erfolgen.

Indessen ist auch auf der anderen Seite so viel zuzugeben, dass man diese Methode in den nach der Aneurysmaoperation vorkommenden Fällen des Brandes nur eine sehr kurze Zeit hindurch anwenden darf. Zeigt sie sich ohne Erfolg, treten die Erscheinungen der Gangrän immer stärker hervor, so muss die Amputation, freilich unter sehr zweideutiger Vorhersagung, unternommen werden. Als allgemeine Regel gilt auch hier, dass man die Absetzung so hoch, als es an dem Oberarm nur immer gestattet ist, unternimmt, dass man den Schnitt jederzeit ausserhalb des Bereiches der Geschwulst, der Haut und des Zellgewebes führt, und, da man die wegen Blutungen gefährliche Stelle in dem oberen Drittheil des Oberarmknochens doch unter allen Umständen zu meiden hat, bei Mangel an hinreichender Bedeckung durch gesunde Weichgebilde, lieber auf den Trichter- und den Lappenschnitt verzichtet und den gewöhnlichen Verticalschnitt unternimmt. Denn eine eiternde und mit dem Hervortreten des Knochens verbundene Amputationswunde an dem Oberarm wird weniger Gefahr und Nachtheil bringen, als eine dergleichen an dem Ober- und Unterschenkel.

IX. KAPITEL.

Das Aneurysma varicosum.

Das Aneurysma varicosum ist als eine Abart des gewöhnlichen Aneurysma spurium von John Hunter zuerst als eine eigenthümliche Folge einer verunglückten Venæsection beschrieben worden. Es ist ungewiss, ob Paré [1], welcher das dieser Krankheit eigenthümliche zischende Geräusch oder vibrirende Rauschen genau beschreibt, und als ein Kennzeichen der Pulsadergeschwülste angiebt, das aneurysma varicosum gesehen hat. Da indessen dieses Rauschen auch bei einzelnen Formen des aneurysma, sowohl des verum, als des spurium, und zwar, wie es scheint, in allen jenen Fällen vorkommt, wo sich aus der Arterie ein enger trichterförmiger Kanal in den Aneurysmasack herüberzieht, so möchte dieses, sowie auch der Umstand, dass Paré die bei dem Aneurysma varicosum vorkommenden Auftreibungen der Venenschläuche bei jener Erzählung unerwähnt lässt, für die Vermuthung sprechen, dass diesem trefflichen Beobachter die erwähnte Krankheit unbekannt geblieben sei. Dagegen beschreibt Sennert [2] ganz deutlich diese Krankheit, ohne sie jedoch von dem Aneurysma zu unterscheiden.

John Hunter sah, sowie auch Brambilla, diese Krankheit nur in der Biegung des Ellenbogengelenks als Nachübel des Aderlassens. Die späteren Aerzte haben sie nun auch nach einfachen Verwundungen an anderen Stellen des Körpers, — Lassus [3] in der Kniekehle in Folge einer Stichwunde, — Schottin an dem Handgelenk, der radialis angehörig, Larrey am Halse, von der carotis communis ausgehend [4], Villiaume [5] an derselben Stelle beobachtet. — Morrison [6] sah es in der Inguinalgegend in Folge eines Stiches. Die Krankheit kann also an allen Stellen des Körpers sich ausbilden, wo eine Arterie dicht an der Vene anliegt und beide durch eine Verwundung also eröffnet werden, dass die Wunden beider Gefässe einander unmittelbar gegenüberliegen und später durch einen Adhäsionsprocess also mit einander verbunden werden, dass kein Blut aus der Pulsader sich in die Umgegend ergiessen kann, sondern dass dasselbe durch die Oeffnung in den Venencylinder unmittelbar überzugehen gezwungen ist. — Ausserdem haben es neuerdings beobachtete Fälle dieser

[1]) Uffenbach thes. chir. pag. 167.
[2]) Sennerti Opp. omnia. Tom. V, Lib. V. cap. 43.
[3]) Lassus medec. operat. II, 443.
[4]) Frorieps Notizen XII, 27.
[5]) Gräfe u. Walther Journ. IV, 321.
[6]) Frorieps N. Notiz. VIII, 21, 333.

Krankheit wahrscheinlich gemacht[1]), dass auch die Exulceration zweier neben einander liegender Gefässe von beiden Klassen in Verbindung mit einem krankhaften Zustande der Arterien überhaupt zu der Entstehung des An. varicosum Gelegenheit geben kann.

Die Untersuchungen von Breschet und besonders von Physik[2]) haben nachgewiesen, dass es zwei von einander sehr wesentlich verschiedene Abarten dieser Krankheit giebt. Die eine, welche billig durch die Benennung varix aneurysmaticus unterschieden wird, zeigt eine innige Verwachsung beider Gefässe in der Gegend ihrer beiderseitigen Oeffnungen, — das Blut geht unmittelbar aus der Pulsader in die Vene über und erzeugt die eigenthümliche Anschwellung und Ausdehnung derselben. Es scheint dieselbe am häufigsten vorzukommen. — Die zweite Gattung zeigt ein cavum intermedium zwischen beiden Gefässen, welches, wie bei dem aneurysma spurium, sich allmählig gebildet und mit einem mehr oder minder dichten Velament überzogen hat. Der Blutstrahl ergiesst sich hier aus der Arterie zuerst in diesen Kanal oder diese Zwischenhöhle, und wird aus dieser nachträglich in den Venenschlauch herübertreten. Diese zweite Abart ist mit Recht durch den Namen aneurysma varicosum unterschieden worden, indem hier offenbar ein wahres aneurysma spurium zugegen und mit der Venenmündung verwachsen ist. Es scheinen indessen an dem lebenden Körper die Unterscheidungsmerkmale beider Arten zu fehlen. Wir finden, wie ich nachträglich zu bemerken mich gedrungen sehe, diese zweite Abart des Uebels nicht zuerst von Breschet und Physik beschrieben. Bereits Scarpa[3]) hat dieselbe erwähnt und zugleich die Möglichkeit des Falles, wo die aneurysmatische intermediäre Geschwulst zunimmt, und eine der Operation bedürfende Pulsadergeschwulst sich zu dem Aneurysma varicosum hinzugesellt, angedeutet. — In dem Falle, wo der Zwischenraum zwischen beiden Gefässen sehr bedeutend ist, möchte die Erscheinung des aneurysma spurium circumscriptum sich viel deutlicher mit der des Varix verbinden, und die Geschwulst des ersteren neben dem letzteren durch Gesicht und Gefühl leichter zu unterscheiden sein.

Die Symptome des An. varicosum kommen im Ganzen unter sehr verschiedenen Modificationen zum Vorschein. In den gewöhnlichen Fällen entdeckt man eine Geschwulst der Venen mit der Lanzettenspur in der Mitte, welche ein mehr oder minder schwaches Pulsiren, eine eigene zitternde Bewegung zeigt. Wird das Ohr an die Geschwulst gelegt, so entdeckt man ein deutliches zischendes Rauschen, durch den aus der Arterie in die Venen übertretenden Blutstrahl erzeugt, welches mehr oder minder stark ist. Das Gefühl des auf die Anschwellung gelegten Fingers wird diese Erscheinung noch deutlicher unterscheiden. Drückt man die Arterie oberhalb zusammen, so hört dasselbe alsobald auf; wird derselbe Druck auf den oberen Theil des Venencylinders angebracht, so wird sich diese pulsirende Bewegung verstärkt zeigen. — Die Intensität dieser Erscheinungen ist offenbar von der Grösse der Oeffnung in der Pulsader

[1]) Frorieps N. Notiz. II, 19, 297.
[2]) Frorieps chirurg. Kup.ertfln. tabl. 263.
[3]) Scarpa über Pulsadergeschwulst, nebst deren Heilart, p. 262.

abhängig. War dieselbe so bedeutend, wie sie z. B. Richerand[1]) beobachtete, dass der Finger hindurch gesteckt werden konnte, so wird das Pulsiren in stärkerem Grade bemerkbar sein.

In einzelnen Fällen waren alle benachbarten Venenschläuche gewaltig aufgetrieben und mit Blut überfüllt, wobei sie indessen alsobald zusammenfielen, wenn die Arterie oberhalb comprimirt wurde. Ich habe dagegen diese Krankheit fast ohne alle Anschwellung der benachbarten Venen und mit nur geringer Geschwulst des primär leidenden Venenschlauchs gesehen. Diese Differenz ist wohl von dem geringen Durchmesser der Oeffnung in der Pulsader abhängig.

Der Puls in den unterhalb liegenden Arterienästen ist sehr geschwächt und bei sehr grosser Oeffnung in der leidenden Arterie fast gar nicht zu fühlen. Die Aeste unterhalb werden deshalb auch sehr verengt gefunden. Der Arm, falls die Krankheit an demselben vorhanden war, ist durch diese mangelhafte Circulation mehr oder minder geschwächt, und die Kranken verlangen gewöhnlich eine reizende Einreibung, um diesem Uebelstande abzuhelfen. — Anderweitige Störungen in dem Herzen und in der Circulation scheint dieses Uebertreten des Arterienblutes in das Venensystem nicht zu veranlassen. Nur hat man, sowie die Arterien unterhalb der Stelle verengt und zusammengezogen waren, — die Venenschläuche in der Gegend der Oeffnung nicht nur erweitert, sondern auch durch die Einwirkung des Pulsaderblutes verdickt gefunden, wobei indessen noch sehr viel an der Aehnlichkeit dieses Zustandes mit der Structur der Pulsader gefehlt hat.

Die Prognose in den gewöhnlichen Fällen dieser Krankheit ist günstig, indem die Kranken sie zeitlebens ohne Zunahme und ohne Nachtheil getragen haben. Ja es scheint das Uebel mit der Zeit selbst abzunehmen. Erst vor kurzer Zeit sah ich ein seit länger denn 15 Jahren entstandenes An. varicosum wieder, bei welchem das Rauschen und Zischen nebst dem Umlaufen des Venenschlauchs in dem Grade aufgehört hat, dass kaum eine Spur des früheren Uebels vorhanden ist, die Oeffnung der Vene mithin fast ganz verwachsen zu sein scheint. — Indessen möchte ich den Fall des eigentlichen an. varicosum davon ausnehmen, insofern die Geschwulst zwischen beiden Gefässen zu wachsen und sich vorzudrängen anfängt, in welchem Zustande der Verlauf des wahren aneurysma spurium, mithin auch die Cur desselben eintreten muss. — Die Operation des gewöhnlichen varix aneurismaticus ist bei der Gefahrlosigkeit dieser Krankheit bis jetzt um so mehr unterblieben, als die Operation in den früher bekannt gewordenen Exemplaren keine genügenden Resultate gegeben hat. Der von Brambilla operirte Fall nahm ein schlechtes Ende. Dupuytren sah nach der Operation Atrophie des Armes, Krümmung und heftige Schmerzen desselben eintreten und schritt deshalb zu der Amputation. Morrisons Fall endete bereits am zweiten Tage nach der Unterbindung der iliaca mit dem Tode. — Daher sich die Wundärzte nicht ohne Grund mit der einfachen Compression der Geschwulst an ihrer Ursprungsstelle, sowie mit der Anwendung spirituöser Einreibungen bisher begnügt haben. Aber auch die Compression ist, wie dieses bereits Scarpa bemerkt, bei

[1]) Frorieps Notizen XII, 15.

den meisten Exemplaren offenbar unnütz, indem sie nicht den Uebergang des Arterienblutes in die Venen verhindern, keine Obliteration der entstandenen Oeffnung und des angränzenden Venenschlauches bedingen kann, der Druck mithin allein nur den Kranken belästigen würde. Die Fälle der Heilung mittelst der Compression, welche Brambilla und Guattani mittheilen, fanden nur bei frisch entstandenem Uebel sowie wahrscheinlich bei einer sehr kleinen Wunde der Arterie statt, welche sich nachher durch einen Pfropf von Faserstoff von selbst und allmählich geschlossen haben mag. Eine Ausnahme davon gebietet indessen, wie so eben erinnert wurde, jener Zustand des Aneurysma varicosum, wo die zwischen den Gefässen liegende Höhle zuzunehmen beginnt und durch den Druck nicht in ihre ursprünglichen Gränzen zurückgewiesen werden kann. Hier wird offenbar die Operation des an. spurium nothwendig, und sie scheint auch in diesem Verlauf des Uebels, wie dieses ein früherer von Park operirter, und ein zweiter von Physik beschriebener Fall nachweiset, keine ungünstigen Resultate zu versprechen. Nur wird bei Aufsuchung der Arterienwunde mit grosser Vorsicht zu verfahren sein, indem man leicht, wie dieses in dem Park'schen Falle stattfand, die Oeffnung in dem kleinen Aneurysmasack für die Arterienwunde halten kann, welchen Irrthum Park durch die Erweiterung des ersteren verhütet hat, indem alsdann erst die Oeffnung in der Arterie sichtbar wurde.

X. KAPITEL.

Die Phlebotomie oder das Aderlassen.

Bei der trägeren Circulation des Blutes in den Venen und bei dem scheinbar schlaffen Bau der Venencylinder gelingt es, die mit der Verletzung derselben verbundene Blutung durch die Compression allein zu beseitigen und auf diesem Wege diese Verwundungen zu heilen. Dieses ist auch ohne Zweifel die Veranlassung, warum wir bereits in der früheren Zeit diese Operation allgemein in Gebrauch finden.

Es ist bekannt, dass man den grössten, unter der Haut am meisten hervorragenden Hautvenen, welche dabei nicht so leicht nach der Seite geschoben werden, und an denen der Finger am wenigsten abglitscht, zu dieser Operation den Vorzug giebt. Leider sind die tauglichen unter denselben an der oberen Extremität sämmtlich also gelagert, dass die Nähe der Arterienäste und die dabei mögliche Verletzung derselben, ihre Eröffnung zu einem nicht ganz gefahrlosen Geschäft macht. Albucasis [1] zählt 30 zu dem Aderlassen sich eignende Venen auf, unter welche er indessen die venas pulsatiles an den Schläfen und hinter dem Ohr mit rechnet, mithin die Arteriotomie unter der Firma des Aderlassens zugleich erwähnt. Auch giebt derselbe bereits eine genaue Beschreibung der Zufälle bei der Arterienverletzung während der Venæsection und sucht denselben durch die Compression zu begegnen.

Die Venen, welche die neuere Chirurgie gegenwärtig zu der Eröffnung benutzt oder doch früher benutzt hat, sind folgende. Die vena mediana an der Volarseite des Ellenbogengelenks, ein Verbindungsast zwischen der vena basilica und cephalica. Obschon dieselbe wegen ihrer Grösse äusserlich zu den am besten zu der Eröffnung sich eignenden Venenschläuchen gehört, so ist doch die Nähe der unter ihr hingehenden Arterie, sowie die Nähe der Sehne des biceps ein Umstand, welcher bei ihrer Eröffnung grosse Vorsicht um so mehr gebietet, wenn der Venenschlauch tiefer als gewöhnlich liegt, von vielem Fett überdeckt oder auch wohl dadurch mehr nach einwärts und platt gedrückt erscheint. — Fast noch gefährlicher ist die Eröffnung der vena cephalica an der Radialseite des Vorderarms dicht unterhalb des Ellenbogengelenks. Die Radialarterie und in Fällen eines ungewöhnlichen Verlaufs die brachialis selbst liegt mit einer etwas schiefen Richtung dicht unterhalb dieser Vene. Ueber derselben verläuft nicht selten ein kleiner Hautnerv. Da gleichzeitig diese Vene sehr gern unter dem Instrument ausweicht oder walzt, so ist dieses Alles ohne Zweifel die Ursache gewesen, warum man die cephalica bisher seltener zu dem Aderlassen benutzt hat. — Die vena basilica

[1]) Albucasis method. med. II, 95. p. 170. sqq.

an der Ulnarseite des Vorderarms und Ellenbogengelenks würde sich wegen ihrer übrigens sehr gefahrlosen Lage am vorzüglichsten zu der Eröffnung eignen. Allein sie ist in den meisten Fällen zu klein, walzt deshalb leicht unter dem Finger und vermag nur in dem Zustande einer sehr grossen Ueberfüllung eine hinreichende Menge Blut zu geben. — Die vena cubitalis auf der hinteren Seite des Ellenbogengelenks wird selten die zu der Eröffnung hinlängliche Grösse und Ueberfüllung gewähren. — Die Eröffnung der Aeste der vena salvatella auf dem Handrücken ist bekanntlich in England sehr in Gebrauch. Die weit ausgedehnten Schläuche welche wir an dieser Stelle vorfinden, scheinen allerdings zu der Venæsection einzuladen. Sobald man dabei die Verletzung der Strecksehnen vermeidet, der Kranke selbst bis zur Heilung der Wunde die Hand ruhig in der mitella trägt und nicht zu den Arbeiten benutzt, so erscheint die Eröffnung dieser Vene ganz gefahrlos und es ist auffallend, dass die deutschen Chirurgen dieselbe so selten benutzen. — Ganz verwerflich, obschon vielfältig, sogar in manchen Rettungstabellen öffentlicher Behörden empfohlen, ist die Eröffnung der vena jugularis externa. Obschon dieselbe an sich gefahrlos erscheint, so kann sie doch ohne eine vorausgeschickte Compression des Cylinders nicht unternommen werden. Indem nun durch diesen letzteren Umstand ein Zurückstauen des Blutes in den Kopf unvermeidlich wird, so geht dadurch der Vortheil, welchen dieser Aderlass bei Schlagflüssen, bei anderen Congestionen nach dem Gehirn, sowie bei Entzündungen dieser Gegend gewähren soll, ganz verloren und das ganze Geschäft muss nothwendig mehr Schaden als Nutzen bringen. Bereits im sechszehnten Jahrhundert finden wir aus diesen Gründen von Jacob Sylvius und Marcus Gatinara die Eröffnung der Jugularvene verworfen [1]). — Dieser Aderlass wird noch nachträglich dadurch um so Gefahr drohender, als man die Blutung nur durch einen stärkeren Druck auf diese Vene und auf den Hals stillen kann, wodurch eo ipso die Rückkehr der vorigen Zufälle bedingt wird. — An der unteren Extremität ist dagegen dem Wundarzt eine reichliche Auswahl von Venen dargeboten, welche sämmtlich zu dem System der vena saphena magna auf der inneren und der saphena parva auf der äusseren Seite der unteren Extremität gehören. Die grössere Stärke derselben, die geringere Gefahr von Nebenverletzungen, so wie endlich der Umstand, dass diese Venen durch die Anwendung äusserer Mittel im Ganzen sich leichter ausdehnen lassen, würde die Eröffnung derselben der aller anderen vorziehen lassen, falls nicht die grössere Entfernung dieser Venenschläuche von dem Centralpunct des Blutumlaufes und von den oberen Regionen des Körpers bei inneren Entzündungen die Einwirkung dieser Aderlässe weniger kräftig herausstellten. —

Man hat zu dem Aderlassen das Messer, die Fliete und den Schnepper benutzt. Letztere zwei Werkzeuge sind offenbar aus einer Modification des ersteren hervorgegangen. Albucasis [2]) gebraucht bereits kein gewöhnliches, sondern ein myrtenblattförmiges und ein sichelförmiges Werkzeug (Al Nessil oder Nessil), sodann auch ein lanzettförmiges mit dreieckiger Klinge versehenes Messer, welches letztere er bei kleinen,

[1]) M. A. Severinus de efficaci medicina pag. 53.
[2]) Albucasis l. c. p. 173.

dünneren Venen anwendet. In den für die Fortschritte der Chirurgie so wichtigen Zeiten des Philipp August war das lanzettförmige Messer in Frankreich bei dem Aderlassen allgemein im Gebrauch. Paré benutzt dazu eine in dem Griff feststehende Lanzettklinge von bedeutender Stärke. — Später sehen wir den Gebrauch der Lanzette bei dem Aderlassen mehr auf die Länder des westlichen Europa's beschränkt, bis sie in unseren Zeiten, — ob mit Vortheil oder Nachtheil, sei dahingestellt, — auch in dem östlichen und mittleren Europa bei der grösseren Ausbildung der Chirurgie wiederum in Gebrauch gekommen ist.

Die Fliete als das zweite für die Eröffnung der Vene bestimmte Instrument ist bei den Strassburger Chirurgen zu Anfang des sechzehnten Jahrhunderts allgemein bekannt. Vidus Vidius [1]) lobt sie wegen der bei ihrer Anwendung geringeren Gefahr der Verletzung der Arterie und der Nerven, will sie indessen bei tief liegenden und wenig sichtbaren Venen nicht gebrauchen, wo er die Lanzette vorzieht. Es ist ein übles Zeichen für dieses Werkzeug, dass weder der Paré, noch der Aquapendente desselben als brauchbar erwähnen. In der späteren Zeit ging die Fliete aus den Händen der Chirurgen in die der Thierärzte über, welche sich derselben bei dem Aderlassen und Scarificiren bedient haben, obschon auch in diesem Bereich in der neueren Zeit die Lanzette den Gebrauch der Fliete zu verdrängen begonnen hat.

Der Schnepper ist aus der Fliete durch die Hinzufügung eines sinnreichen mit einer Feder versehenen Mechanismus entstanden, so dass der Punct des Eindringens der Klinge und die Tiefe der dadurch veranlassten Verwundung genau abgemessen werden können. Merkwürdig ist es, dass hier derselbe Umstand, wie bei dem englischen Schlüssel, stattfindet. Niemand kennt den eigentlichen Erfinder dieses nützlichen Werkzeugs, und es will sogar scheinen, als wenn die Behauptung, dass der Schnepper in Holland erfunden sei, noch einigen nicht ungegründeten Zweifeln unterliegt. — Wenigstens kennt ihn Solingen, welcher von 1663 — 1669 in Holland practicirte, nicht, und gebraucht dazu die Lanzette. Jacob Spon brachte zu Ende des siebzehnten Jahrhunderts ein Instrument aus Griechenland nach dem westlichen Europa, welches die erste Idee des Schneppers zu enthalten scheint, da die Lanzette durch eine Stahlfeder in Bewegung gesetzt wird. Auf der Insel Skyros lebte damals ein russischer Arzt, welcher kein anderes Werkzeug bei dem Aderlassen gebrauchte. Georg Pasch beschrieb 1699 den Schnepper als ein neues Werkzeug, welches er allerdings in Holland zuerst gesehen hat. — Für den gewöhnlichen Gebrauch des nicht ganz vollständig ausgebildeten Chirurgen hat der Schnepper vor der Lanzette sehr wesentliche Vorzüge und die Erfahrung hat gelehrt, dass in der gemeinen Praxis aus der Anwendung desselben viel weniger Nachtheile, als aus der der Lanzette hervorgehen. Indessen ist jedes Instrument gut, auf dessen Gebrauch das einzelne Individuum gehörig eingeübt worden ist. Seitdem unsere Chirurgen den Schnepper seltener gebrauchen, mithin die Uebung in der Benutzung desselben verlieren, kommen auch bei dem Gebrauch des Schneppers häufiger Unglücksfälle vor. Doch zieht man bei grossen, weiten Venenschläuchen den Schnepper, bei

[1]) Vidi Vidii Art. medicin. Vol. III, Lib. I. de chir. pag. 24.

kleinen schmalen die Lanzette vor. Die letztere hat auch den Vorrang bei tiefer liegenden mit einer Fettschicht bedeckten Venen, wo der Wundarzt vorläufig die Haut zu spalten und die Ader zu entblössen hat. Die Aderlasslanzette muss eine schmale, schlangenzungenförmige, dabei aber starke Spitze und eine feste, starke Klinge haben, weshalb auch die alten spanischen Lanzetten mit einer Gräte in der Mitte der Klinge dazu vorzuziehen sind. Bei dem Schnepper ist dagegen sorglich darauf zu sehen, dass derselbe bei dem Losschlagen nicht auf die Seite wankt, ein Uebelstand, welchen wir leider bei sehr vielen Werkzeugen dieser Art wahrnehmen. Das Losschlagen des Schneppers muss ferner ohne ein sehr auffallendes Geräusch geschehen, indem empfindliche Kranke dabei leicht erschrecken, ohnmächtig werden und dadurch der stärkere Blutfluss gehemmt wird.

Das Aderlassen selbst zerfällt in den Act der Vorbereitung, — den der Eröffnung, — den des Verbandes.

Bei dem Act der Vorbereitung ist zuerst die Lage, die Richtung, die Grösse der Vene, das Verhältniss der Hautdecke zu derselben auf der zur Eröffnung bestimmten Stelle, die Nähe der Arterie, die mehr oder minder deutliche Pulsation und die Richtung der letzteren genau zu erforschen, und demnach das Nähere über den späteren Hergang festzusetzen. — Sodann gehört dazu die möglichst starke Ausdehnung des Venenschlauchs, wenn nicht derselbe schon an sich hinlänglich stark mit Blut überfüllt gefunden wird. In der Regel wird dieses durch die Anlegung einer Cirkelbinde zwischen der Venenstelle und dem Herzen, mithin unterhalb der projectirten Stichwunde, welche Cirkelbinde mit einem Schleifenknoten zum Behuf der schnellen Lösung derselben versehen sein muss, — so wie an dem Unterschenkel durch ein lauwarmes Fussbad, und auch wohl bei einer sehr zusammengezogenen Vene an dem Arme durch ein ähnliches Bad am Arme ausgeführt. Indessen genügen diese Mittel doch nicht immer. Am sichersten bewirken wir die möglichste Ausdehnung des Venenschlauchs durch anhaltendes Einreiben von lauwarmen Oel an dieser Stelle. Bereits Johann Lange [1]) empfiehlt dasselbe, und es scheint, dass sowohl die Anwendung des warmen Oels, sowie das anhaltend fortgesetzte Streichen und Reiben der Stelle eine besonders günstige Anschwellung des Venenschlauchs zur Folge haben.

In den meisten Fällen lässt man den Kranken während des Aderlassens eine sitzende Stellung annehmen, wobei, wenn der Aderlass am Arme zu vollziehen ist, derselbe durch einen Gehülfen mässig ausgestreckt erhalten wird. Schwächlichen, sehr empfindlichen oder zu Ohnmachten geneigten Kranken lässt man dagegen lieber im Bette zur Ader, wobei der Arm ebenfalls in mässig gestreckter Lage erhalten wird.

Die Richtung des Venenschnittes darf nicht genau in der Richtung des Axe der Vene fallen, sie muss eine mehr schief längliche Eröffnung der Cylinders bewirken, um dadurch das frühzeitige Zufallen der Ränder und die mögliche Hinderung in den Blutfluss zu verhüten. — Bei dem Schnepper genügt nach sorgfältiger Ausmessung des Ganzen und dem Stellen des Werkzeugs das einfache Losschlagen, — bei der Anwendung der Lanzette sind dagegen noch einige Vorsichtsmaassregeln zu berücksichti-

[1]) Joh. Lange epistol. in Gessneri script. chir. p. 30.

gen. Es giebt Wundärzte, welche das Werkzeug genau wie bei der Eröffnung des Abscesses zu halten pflegen. Einem sehr geübten und mit fester Hand versehenen Manne mag dieses wohl anstehen. Allein für gewöhnlich erscheint es doch gerathener, wenn der Chirurg die Finger an der Lanzette soweit nach vorn anlegt, als es gerade die Tiefe des zu machenden Einschnittes zu erfordern scheint. Man sticht anfangs gerade nach einwärts, bis man den inneren Raum der Vene erreicht zu haben glaubt, hebt unter mässiger Senkung des Griffes die Lanzettenspitze etwas und schiebt sie um 1 — 1½ Linie weit vor, worauf alsdann die Eröffnung beendigt ist. Bei einer sehr tief liegenden oder mit einer stärkeren Zellgewebsschicht überzogenen Vene muss man oft dieselbe mit einem vorsichtig geführten Hautschnitt blosslegen, ehe es zu ihrer Eröffnung überzugehen erlaubt ist.

Sobald die durch die vorhandenen Verhältnisse gebotene Menge Blut abgelassen worden, geht man zu dem dritten Moment, der Stillung der Blutung und der Anlegung des Verbandes, über. Während die Blutung dauert, muss das Glied, an welchem der Aderlass gemacht worden ist, in einer gleichmässigen Richtung erhalten werden, zu welchem Zweck in der gewöhnlichen Praxis während des Aderlasses an dem Arm dem Patienten ein Stock in die Hand gegeben wird, um den Arm darauf stützen zu können. Bei unruhiger Haltung und wiederholter Veränderung in der Richtung des Gliedes entsteht sehr leicht nachher eine Blutaustretung in dem Zellgewebe.

Die Compression der Aderwunde wird vollzogen, indem man eine kleine graduirte Compresse rasch auf die Venenwunde aufdrückt, während gleichzeitig die Compressionsbinde unterhalb der Wunde gelöst wurde, dann mit einem Schwamme die Umgegend von dem Blut reinigt und die aufgelegte Compresse durch eine kleine Binde befestigt, welche aus zwei Bretzeltouren, die auf der Compresse selbst sich kreuzen müssen, und aus einigen Cirkeltouren, welche ebenfalls über der Compresse anzuziehen sind, besteht. — Der Verband bleibt, bei sorgfältiger Schonung des verwundeten Gliedes, 24 Stunden hindurch ruhig liegen, wird dann einmal, oder nach Befinden auch wohl zweimal gewechselt, bis die kleine Stichwunde gänzlich vernarbt gefunden wird.

Bösere, zu dem Aderlass sich hinzugesellende Zufälle machen indessen nicht selten eine Veränderung in der späteren Behandlung nothwendig. Von den Zeichen der Arterienverletzung bei dem Aderlassen, von den darauf eintretenden Erscheinungen und deren Behandlung ist das Nähere bereits an einer anderen Stelle angeführt worden. Daher hier nur noch von der Ekchymose, den secundären Zufällen von Entzündung und Erethismus, und von der Phlebitis oder Venenentzündung zu sprechen sein wird.

Die Ekchymose entsteht in dem Fall, wenn während des Ausflusses des Blutes derselbe nicht ganz frei bleibt, sondern sich eine mehr oder minder starke Blutinfiltration in dem benachbarten Zellgewebe bildet. Die Ursachen sind eine unruhige Haltung des Gliedes während des Blutflusses, durch welche die Hautränder der Wunde mehr oder minder verschoben werden, so wie das unterlassene augenblickliche Zudrücken der Wunde nach Wegnahme der Compression. Ausserdem wird diese Erscheinung noch durch eine sehr tiefe Lage der eröffneten Vene, so wie

durch den Stich mit der Lanzette begünstigt, welches Instrument auch aus diesem Grunde in der Hand des weniger Geübten dem Schnepper nachstehen muss.

Die Ekchymose erscheint entweder diffus und bildet einen breiten dunkelroth gefärbten Fleck mit einzelnen in der Umgegend vorliegenden lividen Streifen, — die Ekchymose im engeren Sinne, oder sie ist circumscript, eine runde, aufgewulstete, dunkelrothe Geschwulst, welche mehr härtlich und gespannt sich anfühlen lässt. Beide Abarten sind, sobald keine anderweitigen Complicationen hinzukommen, ganz gefahrlos. Der einige Tage hindurch länger, als gewöhnlich, fortgesetzte Druckverband reicht zur Beförderung der Aufsaugung vollkommen aus, ohne dass wir gerade die dagegen empfohlenen spirituösen Einreibungen als absolut nothwendig ansehen dürfen.

Die secundäre Entzündung der Stichwunde als das zweite hier zu erwähnende Uebel erscheint unter so verschiedenartigen Verhältnissen und in so getrennten Formen, dass eine genauere Schilderung der einzelnen Arten derselben hier nothwendig ist. In einzelnen Fällen mag freilich die örtliche Vulnerabilität der Haut, so wie irgend eine verborgene Dyskrasie des Kranken, irgend ein Allgemeinleiden desselben, selbst ein zufällig vorhandener Fieberzustand die Schuld tragen. Allein in den allermeisten Fällen müssen wir zuverlässig die Unvorsichtigkeit des Chirurgen anklagen, welcher mit einem rostigen oder unreinen, von dem früheren Gebrauch bei anderen Kranken noch nicht vollständig gereinigten und desinficirten Instrument die Operation vollzogen hat. Die Wunde tritt hier offenbar in die Kategorie der vergifteten Wunden hinüber, und alles von den letzteren an einer anderen Stelle gesagte wird auch auf diesen Fall Anwendung finden müssen.

In den leichteren Fällen zeigt sich ein Entzündungsknoten auf der Stelle der Stichwunde, mit Eiterung der Wundränder, welche mehr oder minder klaffend und aufgewulstet gefunden werden. Nach einigen Tagen, während welcher anfangs eine stärkere Eiterabsonderung auf der leidenden Fläche stattgefunden hatte, fällt zuletzt der ganze Tumor zusammen, und die Wunde wird mit einer etwas breiteren Narbe, als wie sie bei den gewöhnlichen Aderstichen der Fall ist, vernarben. Kalte Bleiumschläge, später das ein- oder zweimal wiederholte Bestreichen der Eiterstelle mit Laudanum reichen zu der Beseitigung vollkommen aus.

Der zweite Grad dieser Erscheinungen bildet den Zustand, welchen man auch eine Entzündung der Lymphgefässe genannt hat, obschon diese es nicht allein sind, welche den Complex der hier vorkommenden Erscheinungen bilden. Die Wundstelle erscheint auf gleiche Weise, doch in stärkerem Grade und in weiterem Umfange geschwollen und geröthet. Von ihr nach aufwärts erstrecken sich einzelne rothe, bald bandartig, bald auch ungleich gewundene Streifen längs dem Oberarm gegen die Achselhöhle oder an dem Unterschenkel gegen das Kniegelenk, an welchen man auch wohl hier und da einzelne Anschwellungen und ausserdem fast jederzeit Anschwellungen der oberhalb gelegenen Drüsen vorfindet. Bei fernerer Zunahme bilden sich in der Achselhöhle, auch wohl schon in dem Bereich des Oberarms, sowie in ähnlichen Fällen an dem Unterschenkel, an der Stelle der früheren Knoten einzelne Abscesse,

welche einen atonischen Character zeigen und mit Nekrose des Zellgewebes, auch wohl mit einer schlechten, profusen Eiterung verbunden sind. Der Kranke beginnt gleich anfangs zu fiebern und das entstandene Allgemeinleiden ist ganz dem bei vergifteten Wunden und bei dem typhösen Erysipel vorkommenden ähnlich. Daher anfangs gastrische Erscheinungen, Mangel an Appetit, Stuhlverstopfung oder Durchfall, belegte Zunge, Kopfweh, Schwindel, ein stärkeres Schwächegefühl und ein gereizter, kleiner, schwacher Puls diesen Fieberzustand auszeichnen.

Diese Erscheinungen verlangen eine innere, ganz dem gelinderen typhösen Erysipel angemessene Behandlung. Leichte aromatische Aufgüsse, eine sparsame, aber gut nährende, leicht verdauliche Diät werden hier, wenn das Uebel nicht in den dritten Grad übergeht, vollständig genügen. Die Wunde selbst bedarf einer kräftigen, die vorhandene kranke Stimmung in den Saugadern aufhebenden Reizung. Daher das anfangs täglich wiederholte Bepinseln der Wunde mit Terpenthinöl, mit liquor ammonii caust. oder nach dem neuerdings von Higginbottom [1]) belobten Verfahren, das Betupfen der Wunde mit Höllenstein, ein oder mehrere Mal wiederholt, den Anfang der örtlichen Behandlung bilden muss. Ausserdem nützen über den ganzen Arm angebrachte trockene Campherwärme, und bei entstandenen härteren Knoten längs des Tractus der Lymphgefässe die Einreibungen von Salben mit Ammonium und Campher. Die vorwaltende Tendenz zur schlechteren Eiterung, sowie überhaupt der adynamische Character dieser Zufälle scheint die von anderen Aerzten empfohlene Benutzung der Mercurialsalbe zu widerrathen.

Der dritte Grad der auf das Aderlassen folgenden Entzündung ist offenbar eine Phlegmone der schlimmeren Art, welche an das typhöse Erysipel gränzend, oder demselben auch vollständig angehörend nur dadurch sich von den gewöhnlichen Formen dieser Krankheit unterscheidet, dass zugleich die Sehnenscheide der Muskeln ergriffen sein kann und dass dann die gleichzeitig vorhandene Entzündung in den Muskeln, welche anfänglich gewiss nur in der Nähe der Stichwunde sich vorfindet, durch den Druck der Fascia vermehrt und auf diesem Wege über den ganzen Arm mehr oder minder verbreitet wird.

Daher finden wir anfänglich die gewöhnlichen Zeichen der örtlichen Anschwellung und Entzündung der Stichwunde. Allein bald breitet sich, während der Kranke über die schon oben erwähnten Fieberbewegungen zu klagen anfängt, die Entzündung über die Umgegend aus. Es entsteht ein Erysipel der Haut, welches unter heftigen Schmerzen und gewaltiger Geschwulst des Armes nach auf- und abwärts sich erstreckt, rasch zunimmt und die Bewegung des Armes erschwert. Die darauf eintretende Eiterung ist von doppelter Art. Entweder sie ist mit der in dem typhösen Erysipel vorkommenden völlig übereinstimmend, unter der ganzen Fettschicht mehr oder minder vertheilt und wird sich auf vielen einzelnen Puncten einen Ausweg schaffen. — Oder sie ist gleichzeitig, — sehr selten allein, — nur auf die Muskelparthien innerhalb der Fascia beschränkt. Wurde hier das Aufschlitzen der Fascia anfangs vernachlässigt, so entsteht eine allgemeine Eiterversenkung zwischen den einzelnen

[1]) Frorieps Notizen XVII, 6, aus dem Lond. medic. and physical. Journ. Sept 1826.

kelschichten, welche unter heftigen Schmerzen sich einen Ausweg, — gewöhnlich an der inneren Seite des Oberarmes, dicht über dem condylus internus, — zu bahnen beginnt. Nach geschehener Entleerung nehmen zwar die Zufälle etwas ab und die Geschwulst wird einsinken; allein die vorausgegangene Eiterung des Zellgewebes zwischen den Muskeln wird die Folge haben, dass die Muskeln unter sich verwachsen und dass eine mehr oder minder starke Versteifung des Armes mit einer mässigen Krümmung des Cubitus zurückbleibt, und dass dieses Nachübel bei Anwendung der Bäder und erweichenden Salben wohl in etwas geringer werden, aber nie ganz verschwinden wird.

Die Behandlung dieses dritten Grades der secundären Entzündung nach dem Aderlassen wurde, je nachdem die einzelnen Erscheinungen unter einander verkettet auftreten, auch verschieden eingeleitet. — In dem einen Falle sind die Muskeln mit der Sehnenbinde vollkommen frei geblieben, die Entzündung verläuft unter den Erscheinungen der typhösen Phlegmone der Haut, die Geschwulst ist teigig, schlaff, ermangelt der Härte, der Spannung und der heftigen Schmerzen um das Ellenbogengelenk und in dem Oberarm. Die Behandlung wird hier die des einfachen typhösen Erysipels sein; es wird durch trockene Campherwärme, den Verband der aufgebrochenen Stellen mit Terpenthinöl und Kohlensalbe, und durch den inneren Gebrauch eines flüchtigen Reizmittels dieselbe beendigt. Sobald das Fieber beseitigt ist, die entstandenen Abscesse die nekrotischen Zellgewebsmassen abgestossen haben und grossentheils vernarbt sind, sobald in Folge dessen die Induration der Fetthaut allein noch übrig geblieben ist, so wendet man lauwarme, aromatische, mit Seife oder Natron versetzte Bäder an, nach deren Gebrauch das Scleroderma nach und nach aufhören wird.

Oder die Haut leidet wenig; dagegen sehen wir die Entzündung der tiefer gelegenen Theile, der Sehnenscheiden und der Muskeln, stärker hervortreten. Die Geschwulst um und über der Aderlassstelle ist sehr hart, empfindlich, gespannt, breitet sich zuletzt über den grössten Theil des Oberarms, weniger über den Vorderarm aus, die Schmerzen sind bohrend, reissend, der Puls härter, kräftiger. Der Zustand ist hier von dem vorigen wesentlich verschieden, und obschon man dem begleitenden Fieber nicht eben immer einen synochalen Character beimessen darf, so ist doch hier in der Behandlung des Kranken einige Vorsicht nöthig. Das vorhandene traumatische Erysipel wird selten das Blutigelsetzen, wenigstens nicht in der Nähe der Wunde erlauben. Als das erste und Hauptmittel erscheint hier die Erweiterung der Wunde und eine hinreichend grosse Spaltung der Sehnenbinde des Arms. Man sucht, nachdem man die Stichwunde auseinandergedrängt und behutsam scarificirt hat, mit der Spitze der Hohlsonde die Ränder des Stichs in der Fascia auf und kann dann deren Aufschlitzung ohne alle Gefahr beendigen. War dieses vollzogen, so kann allerdings die nachträgliche Anwendung der Blutigel bei dazu geeigneten Subjecten gestattet sein. Die Diät ist antiphlogistisch; — weitere antiphlogistische Mittel werden hier wohl kaum nothwendig werden. — Dasselbe Verfahren ist einzuschlagen, sobald dieser Zustand bereits in Eiterung übergegangen ist. Die Fascia ist hier noch ausgiebiger, denn vorher aufzuschlitzen, damit der Eiter-

ausfluss ganz frei und die Eiterversenkung möglichst beseitigt und verhütet werde.

Als die letzte Abart des dritten Grades der secundären Entzündung nach dem Aderlassen müssen wir den möglichen Fall annehmen, wo eine Entzündung der Fascia und der Muskeln neben dem atonischen Erysipel vorhanden ist, wo mithin die Symptome beider vereinigt gegeben sind. Es wird also auch die Behandlung gemischt ausfallen müssen. Der Chirurg hat in diesem Falle die Wunde zu erweitern, die fascia aufzuschlitzen und den Eiter aufzusuchen, wo er sich irgend unter der Sehnenhaut erzeugt haben mag. Er muss aber auch gleichzeitig die typhöse Entzündung durch trockene Wärme, durch Campherwärme und die übrigen bereits erwähnten örtlichen Mittel in Anspruch nehmen. Die innere Behandlung ist nach dem Zustand des vorhandenen Allgemeinleidens zu ordnen. Doch glaube ich, dass nach gehöriger Beseitigung der tiefer liegenden Entzündung doch die antiphlogistische Diät unstatthaft und eher eine erregende Behandlung zulässig ist.

Bei der Schilderung der secundären Entzündung nach dem Aderlassen ist auch jener Zustand des Erethismus nach der Venaesection zu erwähnen, welcher der Verletzung eines Nerven bei dem Einstich beigemessen worden ist. Mir ist der Fall noch nie vorgekommen, viele andere Wundärzte haben dieselbe Erfahrung gemacht, und selbst Abernethy hat in England, wo sonst die Zufälle nach dem Aderlassen so häufig vorkommen, die erwähnten Erscheinungen wenigstens nicht deutlich wahrgenommen. Auch werden die davon herrührenden Zufälle sehr verschieden geschildert. Einige erwähnen den heftigen, blitzartigen Schmerz unmittelbar bei dem Aderlassen, die heftigen, längs dem Tractus der Nerven sich hinziehenden Schmerzen, kurz alle jene Erscheinungen, welche in der Lehre von der Nervenverletzung und von den daraus hervorgehenden Zufällen oben angegeben worden sind. Andere dagegen erzählen die nach der Nervenverletzung bei der Venäsection vorkommenden Nachübel als ganz mit dem dritten Grade der secundären Entzündung, bei welchem die Sehnenscheide und die inneren Theile ergriffen sind, übereinstimmend. Diese letztere Angabe wird auch durch die von ihnen mit Erfolg angewendete Heilmethode bestätigt, welche besonders auf die Erweiterung und Scarification der Wunde und die mit derselben verbundene antiphlogistische Behandlung sich gründet. — Je nachdem nun also in den vorkommenden Fällen dieser Art entweder die Erscheinungen des einfachen von der Nervenverletzung ausgehenden Erethismus oder die Symptome der secundären Entzündung des Arms vorhanden sind, wird auch entweder die an einer anderen Stelle angegebene Behandlung der Nervenverletzung oder die Cur der secundären Entzündung des Arms stattfinden müssen.

Von dem aneurysma varicosum, als einer Nachkrankheit des Aderlassens, ist in einem eigenen dieser Krankheit gewidmeten Abschnitt gesprochen worden.

Als die letzte unter den Nachkrankheiten des Aderlassens ist die von den englischen Wundärzten zuerst beschriebene Venenentzündung oder jetzt sogenannte Phlebitis zu erwähnen. — Es besteht diese furchtbare Krankheit aus einer Masse von Erscheinungen, welche durch die Ent-

zündung des verwundeten Venencylinders und der benachbarten Aeste und Stämme bis zu der Hohlvene und dem Herzen hinab veranlasst worden sind. Man muss indessen sehr wohl die partielle Phlebitis, welche sich nur über einen Theil des Venencylinders in der Nähe der Verwundung erstreckt, sehr viel ähnliches mit der sogenannten Entzündung der Lymphgefässe und dem sogenannten typhösen Erysipel zeigt, auch in den meisten Fällen heilbar ist, von der mehr totalen bis in die Nähe der Hohlvene und des Herzens sich ausbreitenden Venenentzündung unterscheiden. — Es ist die Vermuthung daher sehr zu entschuldigen, wenn man alle Fälle von Phlebitis, wie sie besonders von den neueren französischen Aerzten aufgeführt worden sind und bei welchen die Zeichen der Brustaffection, sowie der mechanischen Störung des Blutumlaufes grossentheils gefehlt haben, als gar nicht zu der Phlebitis, sondern nur zu dem Erysipelas profundum und typhodes gehörend annimmt. — Ausser dem Aderlassen und anderen zufälligen Verwundungen hat man diese Form auch als die Begleiterin gewisser bösartiger, acut verlaufender Fieber beobachtet, wobei indessen die Ansicht nicht unwahrscheinlich erscheint, dass die Venenentzündung mehr die Folge und das Zugabesymptom, als wie die Ursache des mit inneren Entzündungen und Ablagerungen verbundenen Fieberzustandes gewesen ist. Man will sie ferner nach der Einspritzung scharfer, reizender Stoffe in die Venen haben entstehen sehen, eine Behauptung, welche durch die vielen gefahrlos beendigten Veneninjectionen wenigstens einen Theil ihre Begründung verliert. Sodann ist es nachgewiesen, dass diese Krankheit nach dem Aderlassen häufig in den überfüllten Hospitälern durch die Einwirkung des Nosocomialtyphus entstanden ist. Blizard liess in den Jahren 1790-91 in seinem Hospital zu London die unsaubern Schwämme, welche gebraucht wurden, um die Aderlasswunden zu reinigen, und welche auch wohl zu Säuberung anderer Wunden gedient haben mochten, entfernen, und die vorher sehr häufig vorkommende Phlebitis verschwand unmittelbar nachher. — Am häufigsten ist sie ausser nach dem Aderlassen nach der geschehenen Unterbindung der Venenschläuche eingetreten. Hier drängt sich indessen die Bemerkung auf, dass selten oder nie die Unterbindung eines ganz durchschnittenen Venencylinders diese Zufälle hervorruft, — denn wie oft müssen bei Amputationen und Exarticulationen grössere durchschnittene Venenstämme unterbunden werden, — sondern dass vielmehr die Unterbindung einer noch zusammenhängenden Vene der Gefahr dieser Zufälle unterworfen ist. Sowie die ganze Function und der Lebensprocess der Blutadern noch so vieles Räthselhafte uns darbietet, so scheint auch jene Entstehung in Hinsicht ihrer ursächlichen Verhältnisse noch nicht genügend ermittelt zu sein. Aber auch in diesem Falle kommt die Phlebitis nicht immer, oft nur zufällig, zum Vorschein, während wir die Ligatur, z. B. bei der Varicocele, oft anlegen, ohne dass die Heilung durch irgend ein unangenehmes Ereigniss gestört wird. Es scheint mithin eine Nebenbedingung zu der Entstehung der Phlebitis nothwendig einzuwirken, deren Beschaffenheit noch zu erforschen ist.

Soweit die Venenentzündung nach dem Aderlassen und der Ligatur der Venen beobachtet werden konnte, bietet sie folgende Erscheinungen dar. Zuerst eine stärkere Entzündung der Wunde, Anschwellung und

15 *

Klaffen der Ränder derselben, Härte in der Umgegend und besonders längs des Laufes der Vene von der Wunde gegen das Herz. Wird der Venencylinder unterhalb, — i. e. auf der gegen das Herz gekehrten Seite, — zusammengedrückt, so schwillt er oberhalb nicht an. Er zeigt sich härtlich, mit einzelnen knotenartigen Anschwellungen, welche vielleicht durch die Klappen erzeugt worden sind. Es sind Fälle nachgewiesen, wo die entzündete Vene pulsirt haben soll. — Die Umgegend der Wunde entzündet sich, es entsteht Geschwulst, auch wohl ein Erysipel derselben. Einzelne Abscesse hat man längs des entzündeten Venencylinders während des späteren, langsameren, mithin günstigeren Verlaufs der Krankheit sich bilden sehen.

Rasch treten nun, falls nicht die Krankheit auf den leidenden Theil allein eingeschränkt bleibt, sondern sich nach dem Mittelpunct des Körpers fortpflanzt, die Erscheinungen eines heftigen, acut verlaufenden Fiebers ein, welches mit argen Respirationsbeschwerden und Störungen in der Circulation der Brustorgane, und doch auf der anderen Seite mit einer Masse von Erscheinungen verbunden ist, welche auf einen ausgebildeten Typhus deuten, mit einem kleinen, schwachen, schnellen, irregulären, aussetzenden Puls, grossem Sinken der Kräfte, Delirien u. s. w. Auch hat bei der vollständig ausgebildeten Phlebitis die antiphlogistische Behandlung fast gar nichts, die reizende dagegen eben so wenig genützt, und die Kranken sind jederzeit der bis zu dieser Stufe gelangten Krankheit erlegen. Bei der Section hat man die Venen, besonders die, von welchen die Krankheit ausgegangen war, und in diesen wiederum vorzüglich die innere Haut verdickt, aufgetrieben und durch Ausschwitzungen vielfältig entartet vorgefunden. An einzelnen Stellen waren die verdickten Venenhäute leicht zerreissbar, die innere Haut konnte von den inneren Theilen leicht gesondert werden, bei anderen wurden Pfröpfe von ausgeschwitzter Lymphe und plastische Ueberzüge in der Höhle des Cylinders vorgefunden, oder Abscesse ausserhalb, Exulcerationen innerhalb entdeckt. Die Entzündung fand man in den tödtlich beendigten Fällen jederzeit bis in die Hohlvenen und durch dieselben bis zu dem Herzen fortgesetzt.

Nach dem, was einzelne Erfahrungen nach der Unterbindung der Varicocele und dem Aderlassen nachgewiesen haben, scheint die Krankheit nur bei ihrer ersten Entstehung und sobald sie noch nicht eine der Höhlen des Körpers erreicht hat, noch nicht über den Bereich der Extremität, innerhalb deren sie entstanden war, herausgegangen ist, — eine grössere Hoffnung der Heilung zu versprechen. Die Compression der Vene unterhalb, zwischen der Entzündungsstelle und dem Herzen, starke, entkräftende Aderlässe, Blutigel, längs des Laufes der Vene angesetzt, und, — wohl unter allen Mitteln das zuverlässigste, — die zeitig vollzogene Spaltung des verwundeten Venencylinders unterhalb der Ligatur oder Aderlasswunde, — finden wir bei der Behandlung dieser Venenentzündung als taugliche Mittel namhaft gemacht.

Die in Folge einer vorausgeschickten Eröffnung der Vene zu verschiedenen Malen vollzogene Infusion, — durch welche Arzneistoffe mittelst Einspritzung in die Circulation gebracht und dadurch bestimmte Wirkungen in dem bereits erkrankten Körper hervorgebracht werden, — sowie

die Transfusion, durch welche bei argem Blutverlust das Blut eines anderen gesunden Menschen in die Vene eingespritzt und dadurch der durch den Blutverlust entstandenen Lebensgefahr abgeholfen wird, — sind wohl hier am Schluss der Lehre von dem Aderlassen am schicklichsten zu erwähnen. Die ersten Vorschläge zu dieser Operation haben Daniel Mayer und Elsholz gemacht [1]).

Die Infusion sehen wir bei argen Schwächefiebern als ein äusserstes und letztes Mittel empfohlen, indem hier reizende Stoffe, eine Kampheremulsion, eine Moschusmixtur u. s. w. durch die geöffnete Vene eingespritzt worden sind. Obschon die fast sterbenden Kranken darauf einen kräftigeren Puls, erhöhte Wärme, sogar Schweiss bekommen haben sollen, so sind doch die Resultate dieser Behandlung im Ganzen sehr ungenügend ausgefallen. Es konnte auch kein anderer Ausgang bei diesen Zuständen erwartet werden, indem hier, wie es bei allen ärgeren Graden des Nervenfiebers so häufig der Fall ist, innere Entzündungen in dem letzten Zeitraum derselben sich eingefunden haben. Das Zusammenfallen der Venen in dieser Periode muss ausserdem noch jeden Versuch zu der Infusion in dem Schwächefieber bedeutend erschweren.

Bei weitem günstigere Resultate hat dagegen die Anwendung einer Injection zu der Erregung eines schnellen und heftigen Erbrechens in den Fällen gegeben, wo fremde Körper in dem Oesophagus festsassen und auf anderem Wege nicht beseitigt werden konnten. Die ersten gelungenen Versuche der Injection finden wir in Schmucker's Sammlungen erwähnt, und spätere Erfahrungen haben die Wahrheit derselben bestätigt [2]). Um indessen die Vene hier mit Erfolg injiciren zu können, muss der fremde, in dem Schlund steckende Körper nicht scharf, nicht eckig, sein Festsitzen nicht mit einer Verwundung des Speisekanals verbunden, es muss ferner der Zustand von der Art sein, dass das Brechmittel auf einem anderen Wege nicht mehr beizubringen ist. Man hat zu der Einspritzung eine Auflösung von 1—2 Gran Brechweinstein in 1—2 Drachmen destillirten Wassers benutzt. Das Geschäft wurde bei der in diesem Zustande argen Anschwellung und Ueberfüllung der Venen sehr erleichtert, so dass der Act der Operation selbst keine besonderen Schwierigkeiten dargeboten hat.

Die Transfusion finden wir in der neueren Zeit, namentlich von englischen Aerzten [3]) bei argen und bereits den höchsten Grad der Lebensgefahr bedingenden Mutterblutflüssen mit dem besten Erfolg unternommen. Man hat das so eben frisch aus der Ader eines gesunden Menschen gelassene Blut rasch in kleinen Quantitäten von ¼ — ½ Unze in Zwischenräumen von 5—10 Minuten so oft eingespritzt, bis 6—8 Unzen wieder in die Circulation gelangt waren. Nur muss das Mittel noch in der Zeit angewendet werden, wo die allgemeine Circulation, namentlich in den Venen noch im Gange ist und die eingespritzte Masse durch die letzteren nach dem Centrum des Blutumlaufes zugeführt werden kann [2]).

[1]) Mangeti Bibl. chir. Tom. IV, p. 218.

[2]) Gräfe und Walther Journ. VII, 506. XV, 646. Mursinna Journ. II, 68 ff.

[3]) Frorieps Notizen XIV, 20, XVII, 22, XVIII, 10 etc. — Auch in den observat. on transfusion of Blood. Lond. 1825, 8.

[4]) Ibid. 41, 20, p. 311.

Der Act der Infusion und Transfusion erscheint, sobald man einmal eine hinreichend starke Vene zu derselben ausgewählt hat, nicht besonders schwierig. Bei sehr zusammengezogenen Venen wird es nothwendig, dieselben vorläufig durch einen Hautschnitt zu der Eröffnung vorzubereiten. Nach geschehenem Einschnitt muss zu Verhütung des ferneren Blutflusses die Vene oberhalb zusammengedrückt werden. Nun wird eine feine, zu dem leichteren Einbringen in den Venenschlauch geeignete und mit einem Trichter zur Aufnahme der Spritze an dem hinteren Ende versehene Kanüle, welche am schicklichsten in einem Winkel von 60 Graden gebogen ist, mit der Spitze nach abwärts gerichtet in die Venenwunde eingebracht. Die darauf zu schraubende Spitze darf nur 1/4 — 1/2, nach anderen 1 — 1 1/2 Unze Flüssigkeit enthalten, worauf dann die Einspritzung auf die gewöhnliche Weise vollzogen wird. Bei der Transfusion wird die Wiederholung in kurz hintereinander folgenden Zeiträumen von 5 — 10 Minuten nothwendig. Der Verband und die Nachbehandlung der Wunde kommen mit der bei dem gewöhnlichen Aderlassen üblichen vollkommen überein.

H. v. Gräfe hat zu Ausführung dieser Operation ein besonderes Phlebotom erfunden, einen kleinen breit gedrückten Troikart, 1 Zoll lang, 1/2 Linie breit und gleichmässig gebogen. Der Griff ist 1 1/2 Finger lang und 1 1/2 Linie dick. Nachdem bei kleineren Venen dieselben durch einen Hautschnitt vorerst entblösst worden sind, eine Vorbereitung, welche bei grösseren, stärker ausgedehnten Gefässen nicht nöthig ist, wird das Instrument eingestochen und in der Richtung der Axe der Vene vorgeschoben, darauf das Stilet ausgezogen und die Spitze einer mit dem einzuspritzenden Stoffe angefüllten Spritze in die hintere Oeffnung der Röhre eingesetzt und die Infusion beendigt [1]).

Am Schluss der Lehre von der Venenverwundung und dem Aderlassen kann das von Dupuytren zuerst erwähnte schreckliche Ereigniss des Eintretens von Luft in den Venenschlauch und des dadurch bedingten plötzlichen Todes nicht unerwähnt bleiben. Eine spätere Beschreibnng dieses traurigen Ereignisses hat Warren gegeben [2]). In allen diesen Fällen, welche nur an dem Halse, an dem Brustkasten und in der Nähe der Achselhöhle vorgekommen sind, wurde plötzlich während der Operation ein Geräusch, gleich dem, welches bei dem Athmen während einer grösseren, durchdringenden Brustwunde oder in dem Zustande zu bemerken ist, wo eine Menge Luft rasch durch das Wasser dringt, wahrgenommen. Der Kranke schreit dabei laut auf, fühlt sich plötzlich schwach, verliert die Besinnung, die Pulse sinken schnell, das Gesicht zeigt eine livide Färbung und der kurz nachher eintretende Tod lässt unentschieden, ob hier, wie es am wahrscheinlichsten ist, eine Stasis in der allgemeinen Circulation, oder eine plötzlich zunehmende Nervenlähmung den Tod veranlasst hat. Die von Bouillaud beschriebenen Versuche an Thieren [3]) scheinen indessen nachzuweisen, dass dabei Luft in die Herzhöhlen, in die Aorta und selbst in die Gefässe des Gehirns eindringt,

[1]) Gräfe und Walther Journ. XV, 646.

[2]) Ibid. 43, 19, 300 aus Hay's cyclopædia of medicine and surgery. Gräfe und Walther Journ. XV, 307.

[3]) Frorieps Notizen VI, 4, 59.

besonders die rechte Herzhälfte ausdehnt, und dass auf diesem Wege durch eine plötzliche Störung in der Circulation der Tod erfolgt.

Indessen scheinen bei diesem Zufalle mehrere Momente noch der Aufklärung zu bedürfen. Warum sehen wir nicht ähnliche Erscheinungen während der Amputation der Glieder, wo doch grosse, wie kleine Venenschläuche nach ihrer Durchschneidung längere Zeit offenstehen und in der Regel gar nicht unterbunden werden, — warum nicht bei der Infusion und Transfusion eintreten? — Dass ein krankhafter Zustand in den Venen diesen Zufall begünstige, wie Dupuytren meint, ist aus dem Grunde kaum anzunehmen, weil sonst gleiche Erfahrungen bei der Punctur des Varix viel häufiger vorkommen müssten. — Warren will dieses Ereigniss nur bei Venen annehmen, welche wegen Anspannung oder Verwachsung an der Stelle ihrer Durchschneidung nicht zusammensinken und dadurch das Eintreten der Luft nicht verhindern können [1]. Allein diese Ansicht ist aus dem Grunde unrichtig, weil die durchschnittene Vene nie in dem Grade zusammensinkt, dass der Zutritt der Luft von aussen hermetisch geschlossen wird. — Warum hat man diese Zufälle bis jetzt, so viel bekannt, nur während der Operation am Halse und an der Brust beobachtet? Vielleicht kommt dieses Ereigniss nur bei Venen vor, welche in der Nähe der Respirationsorgane gelagert sind, und welche an der Bewegung der umliegenden Theile während des Hebens und Senkens des Thorax theilnehmen. — Es ist auch nicht unwahrscheinlich, dass die plötzlichen Todesfälle bei der Amputation der Mamma, welche man doch nicht so gar selten beobachtet hat, aus derselben Quelle entstanden sind und dass man nur das die Entstehung dieses Lufteintretens in die Vene auszeichnende Geräusch dabei nicht beobachtet hat. — Dass bei Individuen, welche sich Wunden an dem Halse beibringen, bei geringerem Umfange und wenig bedeutendem Eindringen der Schnitte ein sehr schneller Tod durch ein gleiches Eindringen der Luft in die Venen stattfinden kann, hat ein neuerer Fall nachgewiesen [2].

Warren hat, wie es scheint, die einzig mögliche Rettung der Kranken bei diesem Ereigniss angedeutet, und durch die Erfahrung nachgewiesen. Man muss die Vene, welche dazu die Veranlassung giebt, genau kennen, und augenblicklich die verletzte Stelle derselben kräftig zusammenzudrücken im Stande sein. Auf eine gleiche Weise hat auch Amussat [3]) eine Frau gerettet, welche bei einer Brustamputation ein gleicher Zufall betroffen hatte. Gleichzeitig werden innere Reizmittel der stärksten Art rasch hintereinander dem Kranken eingeflösst, Einreibungen von Salmiakgeist und ähnlichen Sachen äusserlich auf die Brust, die Schläfe, das Rückgrat, kalte Bespritzungen u. s. w. angewendet, bis die kräftiger gewordene Respiration die Stockungen in der Circulation des Herzens zu beseitigen, der Puls sich zu heben, das Gesicht sich zu beleben und die Besinnung wiederzukehren anfängt. Uebrigens scheint es, dass die Compression der verletzten Vene noch längere Zeit fortzusetzen ist, während man gleichzeitig die intendirte Operation nach erfolgter Wiederbelebung des Kranken ungesäumt zu beendigen hat.

[1]) Warren über Geschwülste, II, 141.
[2]) Froricps N. Notiz. VI, 19, 301.
[3]) Froricps N. Notiz. III, 5, 121.

XI. KAPITEL.

Die örtlichen Blutentleerungen.

Die auf dem Wege der Chirurgie auszuführenden örtlichen Blutentleerungen bestehen bekanntlich in dem Setzen der Blutigel, dem Schröpfen, — und den verschiedenen Arten der einfachen Scarification, und werden nach sehr verschiedenen Indicationen zu Beseitigung der mancherlei Grade der Congestion und der ausgebildeten Entzündung angewendet.

Das Setzen der Blutigel.

Das Setzen der Blutigel, bekanntlich bereits von Themison zur Zeit der griechischen Schule eingeführt, sehen wir von den Arabisten allgemein angewendet. Avicenna bereits lehrt, keine frisch gefangenen Blutigel, sondern nur die auszuwählen, welche bereits einige Tage in frischem Wasser aufbewahrt worden sind. So wurde der Gebrauch derselben durch alle Jahrhunderte hindurch beibehalten, bis nach dem Untergange der Brownschen Schule, zu deren Zeit die Blutigel im Ganzen nur wenig in Anwendung kamen, in der neuesten Zeitperiode der Gebrauch dieses Mittels in einem Grade zugenommen hat, welcher in der That oft lächerlich wird, und bei der Fortdauer dieses Unwesens die theilweise Ausrottung und Vertilgung dieser nützlichen Thiere in einzelnen Districten zur Folge haben muss. Bereits finden wir sie in dem benachbarten Polen in einzelnen Landseen und Sümpfen ausgerottet, in anderen Ländern soll dasselbe nicht minder der Fall sein, und da die künstliche Production derselben bis jetzt noch nicht ganz genügende Fortschritte gemacht zu haben scheint, so steht binnen kurzem ein wirklicher Mangel an Blutigeln zu befürchten.

Es ist hier nicht nöthig, die allgemein bekannten äusseren Merkmale des medicinischen Blutigels zu wiederholen, unter welchem man neuerdings die polnische und ungarische Abart zu unterscheiden angefangen hat, welche letztere eine kräftigere Blutentleerung bewirken soll. Ueber die Saugkraft des Blutigels und über die darauf erfolgende grössere und geringere Blutentleerung entscheidet übrigens nicht, wie man irrthümlich behauptet hat, die Grösse desselben, indem grosse und kleine Stücke bei gleicher Munterkeit verhältnissmässig eine fast gleiche Menge Blut entleeren, sondern die vorhandene Lebenskraft derselben und der grössere Hunger dieser Thiere. Daher es lächerlich erscheint, nur Blutigel von einer gewissen Grösse oder gar von einem gewissen Gewicht zu dem Gebrauch zu verschreiben.

Wichtiger sind dagegen die Rücksichten, welche man bei dem Gebrauch der Blutigel auf die einzelnen Krankheiten, bei welchen, und auf die einzelnen Organe, auf welche man dieselben ansetzt, zu nehmen hat. Im Ganzen zieht man die Blutigel an den Stellen vor, wo das Schröpfen und Scarificiren wegen der grösseren dadurch bedingten Entstellung oder auch wegen der Form, Lage und Beschaffenheit des Theils nicht gut anzuwenden ist, z. B. im Gesicht, an dem Halse, am After, an den Geschlechtstheilen, den Bauchdecken, auf den Gelenken und den unmittelbar unter der Haut liegenden Knochen. Man meidet ferner das Blutigelsetzen, wie dieses bereits Rust [1]) erinnert hat, bei schwammigen, schlaffen und mit Varicen versehenen Gebilden, so wie bei Individuen, welche zu der parenchymatösen Blutung besonders geneigt sind, bei welchen übrigens auch das Schröpfen und Scarificiren eben so wenig anwendbar sein wird, daher man bei letzteren sich nur auf die trockenen Schröpfköpfe beschränkt sieht.

Was die Krankheiten, gegen welche die Blutigel in Gebrauch gezogen werden, betrifft, so ist es bekannt, dass man bei den heftigen, mit rein synochalem Fieber verbundenen Entzündungen nur nach einem vorausgeschickten Aderlass dieses Mittel gebrauchen darf, weil im Falle des Gegentheils die Blutigelstiche die Entzündung vermehren. — Bei den adynamischen Krankheiten wird die Anwendung derselben nur durch die vorhandene Entzündung oder Congestion in einem vitalen Organ gerechtfertigt, sobald die Congestion auf keinem anderen Wege zu beseitigen steht, und dem Leben unmittelbare Gefahr droht. — Bei Entzündungen innerhalb der Höhlen des Körpers wirkt der Gebrauch der Blutigel direct wohl nur wenig, desto mehr aber indirect und durch die darauf folgende Ableitung mittelst der in der Umgegend der Blutigelstiche entstandenen Entzündungsreaction, so dass hier die Anwendung der Blutigel dreist der Klasse der ableitenden Mittel beigezählt werden darf.

Die Entzündungen der Haut und des Zellgewebes, — kurz alle dem Erysipel beigezählten Formen, — sehen wir häufig durch das Blutigelsetzen verschlimmert. Absolut schädlich zeigt es sich bei dem typhösen Erysipel, wo die stärkere Entartung des Zellgewebes und der Brand unmittelbar darauf mit Riesenschritten zunehmen. Auf gleiche Weise schaden sie unmittelbar, wenn man sie auf ödematöse Hautstellen gesetzt hat. — Bei dem traumatischen Erysipel kann man zwar ohne Blutigel nicht immer auskommen. Sie müssen indessen jederzeit ausserhalb des Bereichs der Entzündung ihre Stelle finden und dürfen nur in Verbindung mit kalten Umschlägen angewendet werden. — Bei örtlichen Anschwellungen und Schmerzen, welche durch Gicht, durch acuten Rheumatismus veranlasst sind, pflegt man sie häufig und zwar oft mit Nutzen zu gebrauchen. Indessen scheint bei den Rheumatismen starker Muskelmassen das Schröpfen offenbar den Vorzug zu verdienen, so dass der Blutigel nur bei diesen Zufällen in den Gelenktheilen mit besserem Erfolg benutzt wird.

Einen sehr verdächtigen Erfolg zeigt das Ansetzen der Blutigel an den Schleimhäuten. Werden sie unmittelbar auf die entzündete Oberfläche der Schleimhaut gesetzt, so springt der Nachtheil augenblicklich in die Augen, und die Entzündungsgeschwulst derselben wird mit starken Schritten

[1]) Rust's Magazin X, 491.

zunehmen. Aber auch die in der Nähe der Schleimhaut angebrachten Blutigel werden jederzeit grossen Nachtheil bringen, insofern die Entzündung darauf nur scheinbar abnimmt, dann aber stehen bleibt und nicht selten einen Grad der Pertinacität zeigt, welche durch ganze Wochen und Monate hindurch alle späteren Curversuche vereitelt. Die Entzündungen des Auges geben für die Wahrheit dieses Satzes den ersten und evidentesten Beweis. Die Krankheit wird, wie ich aus der Erfahrung vieler Jahre nachzuweisen im Stande bin, nach dem Setzen der Blutigel entweder rasch zunehmen und gar traurige Uebergänge bilden, oder doch stehen bleiben und später nur nach einer längeren Zeit und unter wiederholt zurückbleibender Anlage zu Rückfällen verschwinden. Glaubt der Arzt hier den Gebrauch der Blutigel nicht entbehren zu können, so darf er sie nur hinter dem Ohr und in dem Nacken ansetzen lassen. Nur dann wird er von ihnen günstige Resultate wahrnehmen. — Ueberhaupt ist das Ansetzen der Blutigel im Gesicht, wie Lisfranc richtig bemerkt, einemissliche Sache, veranlasst leicht Erysipel und man wird besser thun, sie hinter dem Ohr oder in dem Nacken dann anzuwenden, sobald eine Ableitung der Entzündung innerhalb des Gesichts ihren Gebrauch geboten hat. Die Entzündung der Schleimhaut der Luftröhre zeigt dieselben Resultate. Werden die Blutigel zu nahe an dem Kehlkopf angesetzt, so ist in der Regel bei dem Croup der Erfolg nicht eben sehr günstig, und bei der katarrhalischen, gutartigen Entzündung sehen wir eine langwierige Heiserkeit darauf zurückbleiben. Der Gebrauch dieses Mittels kann hier höchstens in der Gegend der Kieferwinkel und an den äusseren Seitenflächen des Halses erlaubt werden. — Wie oft sehen wir nach der Harnröhrenentzündung aus dem Grunde allein eine hartnäckige, langwierige Blennorrhöe zurückbleiben, weil die Blutigel nicht in dem Perineum, sondern zu nahe an der entzündeten Harnröhre angesetzt worden sind. — Der Erfolg bei dem Ansetzen der Blutigel in der Nähe der Schleimhäute ist übrigens derselbe, man mag viele oder wenige derselben, man mag sie dicht neben einander oder in grösseren Zwischenräumen angesetzt haben.

Bei der Behandlung der durch die goldene Ader erzeugten Geschwülste will der Gebrauch, dass man die Blutigel unmittelbar auf dem Knoten anbringt, indem man dadurch ein rascheres Abnehmen der Zufälle zu bewirken glaubt. An sich ist freilich gegen diese Meinung nichts zu erinnern. Indessen will es doch scheinen, als ob dieser Satz nur auf die sehr grossen, mit Blut überfüllten, heftig gespannten Tumoren seine Anwendung findet. Die kleineren, mehr gruppirten Geschwülste dieser Art werden zuverlässig bei der gleichzeitig angewendeten sparsamen Diät, bei den hier jederzeit gebrauchten Abführmitteln ebenso und noch besser beschränkt, als wie dieses nach der alleinigen Anwendung der Blutigel der Fall ist, welche ohnedem in diesem letzteren Falle mit Sicherheit nur in den äusseren Umgebungen des Afterringes zu gebrauchen sind. — Endlich verschont man überhaupt nervenreiche Hautstellen gern mit dem Ansetzen der Blutigel, und wählt dazu lieber die Nachbarschaft dieser Gegend aus.

Von den übrigen Modificationen in dem speciellen Gebrauch der Blutigel möge das Nähere an einer anderen Stelle folgen.

Die Fälle, in welchen nach dem Ansetzen der Blutigel die Blutung nicht gestillt werden konnte, und den Tod zur Folge gehabt hat, sind allgemein bekannt. Sie treten entweder bei zu Blutungen sehr geneigten Individuen, den sogenannten Blutern, oder bei an der Quecksilbersucht, an dem Scorbut leidenden Subjecten, oder auch bei überhaupt sehr entkräfteten Individuen, besonders bei kleinen Kindern ein. Patienten, welche nicht in eine dieser Kategorien gehören, werden selten eine so lebensgefährliche Blutung aus diesen Theilen zeigen. Vielmehr hört bei ihnen die Blutung in der Regel auf, sobald sich eine hinlänglich grosse Blutinfiltration in dem Zellgewebe um den Stich gebildet und den letzteren dadurch gleichsam verstopft hat. Dieses erfolgt nicht selten gerade in dem Zeitpuncte, wo so eben eine hinlängliche Masse Blut entleert worden ist und die Entzündungszufälle sich bedeutend gemindert haben. — Ich glaube, dass das zur Ungebühr fortgesetzte Umschlagen von lauem Wasser an jenen Züfällen einen besonderen Antheil hat, so dass es mir passender scheint, die lauwarmen Umschläge in den Fällen, wo die Nachblutung an sich ergiebig genug ausfällt, lieber ganz zu unterlassen.

Unter den verschiedenen gegen die aus den Blutigelstichen Gefahr drohende Blutung empfohlenen Mitteln, dem Einstopfen von Charpiefäden, dem Einschnitt in den Stich, der einfachen Hautcompression, dem glühenden Eisen, und der neuerdings angewendeten umschlungenen Nath mittelst einer durch den Blutigelstich geführten Nadel sind offenbar nur zwei als zuverlässig der Beachtung werth, die Compression und das Brennen.

Die Compression, neuerdings besonders von Hennemann [1]) und von Jolly [2]) empfohlen, wird am zweckmässigsten durch Hennemann's kleine, gekrümmte und an den Spitzen abgerundete Schieberpincette ausgeführt, mit welcher man die Hautstelle, auf welcher sich der Stich befindet. nachdem sie vorher in eine Falte erhoben worden ist, vollkommen einklemmt. Nöthig bleibt indessen dabei eine sorgliche Befestigung des Werkzeugs, damit es weder nachgeben, noch herabfallen kann, und eine überhaupt längere Zeit hindurch fortgesetzte unmittelbare Aufsicht. — Das Brennen durch das glühende Eisen ist das zweite und sicherste, aber doch nur in dem äussersten Falle zu benutzende Hülfsmittel. Man gebraucht dazu ein dünnes, drahtförmig zugespitztes Brenneisen oder eine einfache, glühend gemachte Stricknadel, mittelst welcher man in den Stich möglichst tief eindringt und die ganze Höhle desselben in einen Brandschorf verwandelt. Die letztere Bedingung scheint für den sicheren Erfolg nothwendig, — daher auch ein unmittelbar wiederholtes, mehrmaliges Einbringen des glühenden Werkzeugs sehr zu empfehlen ist.

Die enormen Preise der Blutigel, welche besonders für dieselben in England gelten, wo zu Zeiten das Stück mit einer Guinee bezahlt werden muss, haben zu der Erfindung der künstlichen Blutigel die Veranlassung gegeben. Unter denselben ist besonders der von Sarlandiere [3]) zu erwähnen, wo man durch einen Lancettenstich die Haut verwundet und

1) Rust's Magazin 16, tab. II.
2) Nouv. Bibl. medec. Aout, 1827. Froriep's N. 19, 5.
3) Froriep's chirurg. Kpfrtfln. tab. 230, fig. 9.

auf die Stelle einen Schröpfkopf mit aufsetzt. Es scheint indessen der Gebrauch dieses Werkzeugs nur einen sehr dürftigen Ersatz für das Setzen der Blutigel zu gewähren.

Das Schröpfen.

Der Ursprung des Schröpfens ist offenbar aus den frühesten Zeiten des grauen Alterthums abzuleiten, indem man bekanntlich bei allen wilden Völkern der alten und neuen Welt mehr oder minder Spuren von dieser chirurgischen Hülfsleistung vorgefunden hat. Es ist daher sehr gleichgültig, ob der Apollonius, Antyllus oder Galen die ersten gewesen sind, welche diese Operation geordnet und über dieselbe bestimmt haben. Findet man doch noch jetzt die älteste Art des Schröpfens auf den Inseln von Nordeuropa, in Shettland, Island, auf den Faröerinseln, insofern die dortigen Einwohner ein an der oberen Spitze durchbohrtes und an dem unterem Ende mit Lappen umwickeltes Widderhorn auf die zu schröpfende Stelle, welche vorher mit warmem Oel abgerieben worden ist, aufsetzen und durch das Saugen an dem oberen Ende die Luft ausziehen, nachher die Stelle mit einigen Einschnitten scarificiren und den Blutfluss durch wiederholtes Aufsetzen des Horns und durch lauwarme Bähungen unterhalten. [1])

Was nun die specielle technische Ausbildung des Schröpfens betrifft, so finden wir, dass der Paul von Aegina bereits ein aus drei Klingen bestehendes Werkzeug dazu benutzt hat. Die Schröpfköpfe von Kupfer, Horn und Glas kommen bereits bei Albucasis und allen übrigen Arabisten vor. Paré [2]) beschreibt ein dem jetzigen Schröpfinstrument fast ganz ähnliches Werkzeug, welches zu seiner Zeit überall gebräuchlich gewesen zu sein scheint. Er giebt deshalb auch den Erfinder desselben nicht an und setzt die Anwendung desselben allgemein als bekannt voraus.

Mit den bis jetzt in Gebrauch gewesenen Schröpfköpfen und Schröpfschnäppern haben sich nun die Wundärzte bis auf die neueren Zeiten begnügt. Die Erfindungssucht der letzteren hat hier einige Veränderungen eingeführt, von welchen man aber nicht eben sagen kann, dass sie sämmtlich von reellem Werthe sind. Man hat der alten, schmierigen Oellampe eine Weingeistlampe und eine Schröpffackel, mit Weingeist getränkt, substituirt. Nun sind mir aber selbst Fälle bekannt, wo durch die Unvorsichtigkeit des Wundarztes und des assistirenden Personals bei dem Abtröpfeln oder Verschütten des brennenden Weingeistes arge Verbrennungen der schlimmeren Art entstanden sind, ein Fall, welcher bei der Anwendung der Oellampe der ehemaligen Bader unmöglich ist. Der Nachtheil der letzteren, dass die Ränder des Schröpfkopfes sich zugleich erhitzen, so dass dadurch eine Verbrennung entstehen kann, trifft auch und noch in höherem Grade die Fackeln und Lampen mit Weingeist und ist bei beiden Klassen der Werkzeuge nur der Unachtsamkeit des Schröpfers beizumessen.

[1]) Froriep's Notizen, III., 4.
[2]) Uffenbach thesaur. chir. p. 269.

Dagegen ist der Gebrauch der Weiss'schen Patentspritze [1]) von allen jene Uebelständen befreit, welche wir sowohl bei der Oellampe und dem reinlicheren Wachsstock, wie bei den Weingeistlampen und Fackeln beobachten. Sie gewährt eine wesentliche Bereicherung dieser Operation und ist unter den neueren Erfindungen die einzige, welche das Geschäft des Schröpfens bedeutend erleichtert hat.

Der Schröpfschnepper von Fuller [2]), welcher sich dadurch auszeichnet, dass die Schröpflanzetten die Gestalt der Säbellanzetten bekommen haben, darf nicht eben eine preiswürdige Erfindung genannt werden. Die Säbellanzetten dringen in schiefer Richtung ein, sie rosten früher, brechen leichter ab, kurz das ganze Werkzeug scheint dem alten Schröpfschnepper im Gebrauchswerth nachzustehen. Dasselbe gilt von dem sogenannten Bdellometer von Sarlandiere, welcher in seiner Anwendung des ehrlichen deutschen Schröpfschneppers Brauchbarkeit nicht erreicht, wohl aber durch seine complicirte Zusammensetzung sehr bald unbrauchbar wird. [3])

Was die Anwendung der trockenen Schröpfköpfe betrifft, so verdienen sie in allen jenen Fällen den Vorzug, wo man eine ableitende Congestion nach der Haut ohne Verwundung derselben bezweckt, so wie bei den Blutern und allen zu der parenchymatösen Blutung der schlimmeren Art geneigten Subjecten. Durch die Verbindung derselben mit dem Gebrauch des Schröpfschneppers entsteht nun das sogenannte blutige Schröpfen. Die Anwendung des letzteren verdient in allen den Fällen vorgezogen zu werden, wo die örtliche Blutentleerung zugleich mit einer stärkeren Reizung der Hautnerven und Hautgefässe und einer darauf basirten stärkeren Entzündung verbunden sein soll, in Fällen, wo wir eine freie Hautfläche mit vielem unterliegenden Fett, Zellgewebe und Muskelfleisch vor uns haben und eine kräftige Ableitung auf eine grössere Strecke zugleich mit Umstimmung der ganzen Hautthätigkeit beabsichtigt wird. Nicht anwendbar erscheint aus einleuchtenden Gründen der Gebrauch des Schröpfens auf der ganzen Gesichtsfläche, überhaupt auf Stellen, wo der Knochen unmittelbar unter der Haut liegt, z. B. auf dem Schienbeine, hinter dem Ohr, auf dem Schädel, — auf den Gelenken, so wie auf allen Puncten, wo dicht unter der Haut Sehnen, Gefässe, Nerven liegen. Wenn man auch die Lancetten in diesen Fällen etwas zurückstellt, so erscheint doch selbst der vorsichtigste Gebrauch dieses Instruments auf diesen Stellen nicht ohne Verdacht zu sein, und wird, wenn ja eine örtliche Blutentziehung nöthig erscheint, doch durch die Blutigel vielfältig ersetzt. — Ausgezeichnet wohlthätig ist dagegen das Schröpfen zu beiden Seiten des Rückgrates, auf der Oberfläche der Brust ausserhalb der Mamma, an den Oberschenkeln, dem Ober- und Vorderarm. — Auf dem Unterschenkel dagegen erscheint es nur bei Individuen zulässig, bei welchen wir vor einem nachfolgenden Erysipel und vor der dadurch möglichen Ausbildung von Fussgeschwüren vollkommen gesichert sind.

Der Hergang des Schröpfens wird übrigens gar sehr dadurch befördert, dass der Schröpfer nicht zu langsam arbeitet, nicht zu faul mit dem Ge-

1) Ibid. tab. 231, 10.
2) Ibid. tab. 220, 1, 2.
3) Begins Lehrbuch der Chirurgie, übers. von Neurohr I. 37.

brauch der Gläser und des Schneppers umgeht. Der damit verbundene Schmerz ist bei einem entgegengesetzten Verfahren ziemlich bedeutend, und falls die einzelnen Acte bei dem Aufsetzen und nachherigen Wenden des Schneppers rasch auf einander folgen, so wird der Kranke ruhiger bleiben, auch werden im Ganzen die aufgesetzten Schröpfköpfe mehr Blut ausziehen. Man nimmt an, dass die letzteren ihrer Pflicht genügt haben, sobald gegen ²/₃ ihres Raumes mit Blut angefüllt gefunden werden. — Noch muss sich der Wundarzt mit mehreren Exemplaren des Schröpfschneppers versehen, da das wiederholte Reinigen des Werkzeuges und das Schärfen der Klingen bei dem wiederholten Gebrauch des Werkzeuges ein dringendes Bedürfniss ist. — Er muss ferner das letztere sorgfältig reinigen. Vor kurzem wurde in der hiesigen chirurgischen Clinik ein Fall behandelt, wo bei einem ganz gesunden, früher an einem anderen Orte geschröpften Manne sich die Schröpfwunden in syphilitische Geschwüre verwandelt hatten, und derselbe durch den Gebrauch des Mercurs geheilt werden musste.

Das Scarificiren.

Das Scarificiren sehen wir in allen den Fällen vorgezogen und angewendet, bei welchen wir eine rasche örtliche Blutentleerung wünschen und doch die Anwendung der Schröpfköpfe und Blutigel aus anderweitigen Gründen nicht zulässig ist, — wo wir auch gleichzeitig eine Erschlaffung der gespannten Hautdecken, der Sehnenhäute und des überfüllten angeschwollenen Zellgewebes in bedeutendem Umfang herbeiführen müssen. Daher wird die einfache Scarification durch das Messer vorgezogen bei argen Entzündungen der Schädeldecken, sobald bei denselben die galea gewaltig gespannt ist und durch diesen Zustand die Zufälle ausnehmend verschlimmert, — bei Entzündungsgeschwülsten der Sklerotikabindehaut des Auges, in der Chemosis nnd Ophthalmoblennorrhöe, insofern dabei den anderweitigen Anzeigen genügt worden ist, — bei entzündungsartigen Anschwellungen im Zahnfleisch, bei arger Geschwulst der Mandeln, wenn durch diese letzteren das Schlucken und die Respiration gestört zu werden anfangen. — Von diesen einzelnen Gattungen der Scarification wird das Nähere in der speciellen Lehre von den einzelnen hierher gehörigen Krankheitsformen folgen.

Auch bei dem Scarificiren wird ausser der beabsichtigten Entleerung und Entspannung der Theile nicht selten auf die nachfolgende Entzündung der Schnittwunde als ein Heilmittel für die erkrankten Theile gerechnet. So wird die Anlage zu den öfters wiederkehrenden Anfällen der Paristhmitis offenbar durch die Scarification der Mandeln gehoben, deren Erschlaffungszustand wir durch die eintretende traumatische Reaction beseitigt sehen, — so finden wir die chronische Erschlaffung des Zahnfleisches, den sogenannten Scorbut durch die wiederholte Scarification ebenfalls getilgt. Gewissermassen gehören auch hierher die neueren Curmethoden des Prolapsus ani durch die Exstirpation einzelner Hautfalten, wo gewiss in den meisten Fällen die einfache Scarification der vorgedrängten und aufgewulsteten Hautstrecken dieselben Resultate, wie die der Exstirpation ganzer Hautstrecken herbeiführen wird.

XII. KAPITEL.

Die Verletzungen der Flechsen.

Wenn wir in den Schriften der älteren Aerzte bei der Lehre von den Verletzungen der Sehnen und der sehnigen Theile eine sehr böse Prognose ausgesprochen finden, so ist dabei zu bedenken, dass der Unterschied zwischen Sehnen und Nerven den Alten grossentheils unbekannt, oder doch nicht so klar gewesen ist, um nicht die Verletzungen beider und deren Folgen mit einander zu verwechseln. Rechnen wir dabei noch die Nachbarschaft der Gelenke, welche mit den meisten Flechsen in näherer anatomischer Verbindung stehen, so wie den Umstand hinzu, dass die älteren Aerzte die Zufälle, welche durch die Beleidigung der Gelenke veranlasst worden sind, grossentheils der Verletzung der Sehnen beigemessen zu haben scheinen, bedenken wir ferner die fehlerhafte Behandlung dieser Verletzungen in der älteren Schule durch Oele, Salben und andere unpassende örtliche Mittel, so ist uns wohl ein genügender Aufschluss über jene irrthümliche Ansicht des früheren Zeitalters gegeben, — welche indessen bereits in den letzteren Zeiten der italienischen Schule mehr oder minder entkräftet, und endlich durch die späteren Entdeckungen der Physiologen und Chirurgen über die geringere Empfindlichkeit der Sehnen[1]) vollständig widerlegt worden ist.

Die Erscheinungen, welche die Flechsenverletzung darbietet, scheinen nachzuweisen, dass die Flechsen in der Reihe der Bestandtheile des thierischen Körpers in die Mitte zwischen Knochen und Muskeln gestellt sind. Während die einfache Wunde der Flechse gleich der Muskelwunde durch die prima reunio zur Heilung gebracht wird, heilt sie doch langsamer, fast dem Knochenbruch gleich, und lässt an der Stelle der Vereinigung eine Anschwellung gleich dem Callus, welcher auf den Knochenbruch folgt, zurück. Diese Anschwellung kommt auch in dem Puncte mit dem Callus der Knochen überein, dass sie in der späteren Zeit mehr oder minder abnimmt. — So wie bei der eiternden Wunde der Knochen theilweise Exfoliationen abgestorbener Knochenspäne eintreten, so zeigt sich dieselbe Erscheinung bei der eiternden Wunde der Flechse, welche jederzeit Exfoliationen einzelner Puncte der Oberfläche der Sehnen nachweist. Die Exfoliation abgestorbener Sehnen erfolgt endlich unter denselben Erscheinungen, wie die der nekrotischen Knochentheile, nur wird sie in einer viel kürzeren Zeit beendigt und schliesst sich durch diesen letzteren Umstand wieder an die Abstossung abgestorbener Massen der Muskeln und des Zellgewebes an. Wo die die Sehne umschliessende Haut ver-

[1]) Versuche und Erfahrungen über die Empfindlichkeit der Sehnen von F. Martini. Copenhagen, 1770, 8.

loren gegangen ist, sehen wir die Sehne theils auf ihrer Oberfläche, theils auch wohl in ihrer ganzen Substanz durchaus und vollständig in Nekrose übergehen. Im ersteren Falle beobachten wir deutlich, dass aus der Sehnensubstanz rothe Granulationen sich entwickeln, durch welche die überliegende abgestorbene Schicht abgesondert wird, — in dem letzteren dagegen wird ein ganzes, durch die Eiterung abgestossenes Stück des Sehnenstammes verloren gehen, wobei jedoch das obere und untere Ende desselben zurückbleibt und die nachher zwischen beiden Endpuncten durch Ausschwitzungen sich bildende Narbe die Stelle des verloren gegangenen Stücks vom Körper der Sehne einigermassen ersetzt.

Schnitt- uwd Hiebwunden der Sehnen werden unter solchen Umständen jederzeit durch die erste Vereinigung geheilt, falls die übrigen Verhältnisse das Gelingen derselben zugeben. Man hat daher schon frühzeitig — bei den Arabisten und in der älteren französischen Schule — die verletzten Sehnen durch eine Flechsennath zu vereinigen getrachtet[1]). Nuck benutzt dazu eine Art von Zapfennath von zwei Heften, indem er die Enden der Hefte über einer Rolle von Leinwand oder Leder zusammenknüpft. Des älteren Wundarztes Cowper Flechsennath wird, — wie die vorige, ebenfalls durch gerade Nadeln eingebracht, — unterscheidet sich aber von der des Nuck dadurch, dass die Enden der Sehne durch die Nadel quer durchstochen werden, und mithin die Wundfläche der Sehne nicht von dem Faden berührt, mithin in ihrer Vereinigung von dem letzteren nicht gestört wird, auch bei dem Zusammenziehen der Enden des Heftes beide Wundflächen in eine unmittelbare genaue Berührung gebracht werden. Kisner[2]) hat eine eigenthümliche Nath für die Achillessehne vorgeschlagen, bei welcher er durch eine gerade Nadel einen doppelten Faden einlegt und die Enden desselben, — welche an dem oberen und unteren Ende des Heftes durch ein an zwei Stellen durchbohrtes viereckiges Stück Leder gezogen worden sind, über den zwei Lederstücken anzieht und mit einander vereinigt. — Garengeot scheint für die Sicherheit des Erfolgs der Flechsennath den angemessensten Vorschlag gemacht zu haben, indem er, während er die Heftung durch krumme Nadeln vollzieht, zugleich die Hautränder der Wunde mit in den Bereich der Nath bringt und dadurch den Erfolg der letzteren sichert. —

In allen Fällen der Anwendung der Flechsennath muss noch ausserdem die Lage des verwundeten Theiles also geordnet werden, dass, falls eine Wirkung der Antagonisten stattfinden sollte, diese möglichst aufgehoben und unschädlich gemacht, die Kraft des verletzten Muskels erhalten, und dadurch die spätere Krümmung des Gliedes verhütet wird. Ein Umstand, welcher besonders bei der Verwundung der Sehnen an den Extremitäten jederzeit wohl zu beachten ist.

Bereits Garengeot hat auf die Erfahrung aufmerksam gemacht, dass die Wunden der Flechsen durch die angemessene Lage des Gliedes allein

[1]) Guy de Chauliac und vor ihm Albucasis. Wilhelm von Salicetto und Lanfranchi treten als die Vertheidiger der Flechsennath gegen die strengeren Galeniker auf, welche dieselbe theilweis verwerfen (Guidonis Chir. magn. Inst. III, Doct. I, p. 30, Edit. Venet. 1513, fol.)

[2]) Heisters Chirurgie, pag. 1019 tab. 36, fig. 7.

zur Vereinigung gebracht werden können, und dass namentlich bei den Streckflechsen der Hand diese Behandlung anwendbar ist. Der bekannte aus Blech verfertigte Halbcylinder wurde von ihm zu diesem Zweck erfunden. In der späteren Zeit ist demselben das Brett von Evers substituirt worden. Es bedarf indessen, so viel ich habe sehen können, dazu nicht immer eines Querrandes auf dem erwähnten Brette. Sehr oft erträgt die auf der erwähnten Querleiste ruhende Reihe der Finger nicht den Druck des vorstehenden Randes, und es genügt vollständig, wenn man den vorderen Arm nebst der Hand auf einem einfachen, durch Compressen gepolsterten Brette festbindet. Nur müssen freilich, — um die nachträgliche Krümmung der Finger zu verhüten, die Seitenränder des Brettes über den Rand der Hand auf beiden Seiten herausgehen, auch ist dafür Sorge zu tragen, dass die Spitze des Brettes um 1—2 Zoll über die Fingerspitzen hervorragt. — Die neuesten Erfahrungen haben endlich entschieden nachgewiesen, dass nur eine gleichzeitige Schnitt- oder Hiebwunde der Haut bei der Zerschneidung der Flechse die blutige Naht indicirt, dass in allen anderen Fällen die Flechsenwunden aller Art durch die Lage des Gliedes allein zu der Vereinigung gebracht werden.

Von der Behandlung der Zerreissungen und Wunden der Achillessehne das nähere in dem speciellen Abschnitt über diesen Gegenstand.

Man hat nach argen Quetschungen der Sehnen und Sehnenhäute nicht selten aus denselben Auswüchse von gewaltiger Grösse und üppiger, schwammartiger Structur emporwuchern sehen. Die Schuld von diesem Nachübel ist bisher der unterlassenen antiphlogistischen Behandlung und dem Nichtgebrauch zertheilender Einreibungen in der ersten Periode der Geschwulst beigemessen worden. Es mag dieses wohl theilweise seinen Grund haben. Allein die Entwickelung jener dem Ansehen nach nur durch das Messer zu beseitigenden Geschwülste scheint aufs neue die Verwandschaft des Baues und der Reproduction der Sehnen mit der der Knochen zu bestätigen. So gut auf der Oberfläche der letzteren eine heftige Quetschung nicht selten Sarkome emporwuchern lässt, welche die ernsthaftesten Folgen haben und meistentheils der tödtlichen Form des Medullarsarkoms beizuzählen sind, — ebenso scheint dieses bei den Sehnen, namentlich bei den längeren und stärkeren Sehnenstämmen, welche durch eine Quetschung in stärkerem Grade beleidigt wurden, der Fall zu sein. Der Verlauf und die äussere Gestalt dieser Sehnensarkome giebt auch deutlich zu erkennen, dass sie mehr oder minder dem Medullarsarkom beizuzählen, dass sie ebenso tödtlich wie dieses sind, und dass selten durch das Messer die Rettung des Kranken erzielt werden kann.

XIII. KAPITEL.

Die Knochenbrüche.

Guy de Chauliac hat den Unterschied zwischen Knochenwunde und Knochenbruch [1]) zuerst erwähnt. Es ist derselbe für die Eintheilung und Prognose dieser Gattung von Verletzungen insofern vom grössten Belang, als wir uns dadurch in den Stand gesetzt sehen, den Begriff des complicirten Knochenbruchs genauer festzusetzen. Die Knochenwunde entsteht allein durch eine Verletzung mit einem Hieb durch einen Säbel, ein Beil etc., wo die Weichgebilde zugleich mit dem Knochen durchgehauen worden sind. Diese Verletzungen werden, wie die Erfahrung lehrt, sehr oft durch die erste Vereinigung glücklich zur Heilung gebracht, dürfen deshalb auch nicht, wie es wohl gewöhnlich geschieht, den complicirten Knochenbrüchen beigezählt werden. Die Anwendung der blutigen Naht in den Wundrändern der Weichgebilde und die in einzelnen Fällen dieser Knochenwunden an den Extremitäten dem Verband hinzugefügte Schienung sind als die Hauptbedingungen dieses günstigen Erfolges der Behandlung der Knochenwunden anzusehen.

Dagegen sind die durch eine Schusswunde verursachten Fracturen in dem Sinne des Guy nicht zu den Knochenwunden zu zählen. Ohnedem sind dieselben, wie alle Verletzungen durch das Feuergewehr, dem Guy de Chauliac unbekannt gewesen, da ich sie wenigstens in seinen Schriften nirgends erwähnt gefunden habe. Es ist dieses um so auffallender, als einige Zeit vor Guy de Chauliac die ersten Kanonen in der Schlacht bei Crecy, überhaupt bei den Kriegen in Frankreich und Spanien gebraucht worden sind. — Diese Verletzungen durch den Schuss gehören der Klasse der complicirten Fracturen an, und zwar aus Gründen, deren weiter unten gedacht werden wird.

Man hat zu den Knochenbrüchen auch die Diastasen, die Trennung der durch eine Naht oder eine sogenannte Harmonie vereinigten Knochen gezählt. Sie gehören wenigstens mit grösserem Rechte hierher, als zu den Verrenkungen, zu welchen man sie ehedem gerechnet hat. Nur wird ein wesentlicher Unterschied der Diastase und der Fractur während des Heilungsprocesses in die Augen fallen, indem die letztere durch den Callus, die erstere dagegen durch eine mehr ligamentöse Ausschwitzung und bisweilen nicht ohne Gefahr der Nekrose und Exfoliation zur Vereinigung gelangt.

Desgleichen müssen die Trennungen der Epiphysen in dem während des kindlichen Alters noch nicht vollständig ausgebildeten Knochen eben-

[1]) Guidonis chir. magna. tract. V, Doct. I, pag. 44. Edit. Venet. 1513.

falls den Knochenbrüchen beigezählt werden. Paré[1]) hat sie mit Unrecht unter die Luxationen gestellt, vielleicht, weil diese Verletzungen sehr häufig mit Dislocationen in den benachbarten Gelenken verbunden vorkommen. Allein die Reunion, welche nach der Trennung der Epiphyse vollkommen mit der der Fractur übereinkommt, zwingt uns, sie unter die Reihen der Knochenbrüche aufzunehmen. Die Trennungen der Epiphysen müssen übrigens auf eine gleiche Weise wie die Knochenbrüche behandelt werden. Die Nähe der Gelenke bei den meisten dieser Verletzungen lässt durch eine Vernachlässigung derselben im Ganzen noch schlimmere Nachwehen als durch einen wenig beachteten Knochenbruch entstehen. Ausser der hier fast unvermeidlichen Steifigkeit und Unbrauchbarkeit des Gliedes sah man bösartige Vereiterungen und Brand eintreten, wodurch die Anzeige zu der Amputation begründet werden musste, falls der allgemeine Zustand des Kranken noch dieses Rettungsmittel überhaupt gestattete.

Man unterscheidet einfache und complicirte Fracturen. — Complicirt ist die Fractur jederzeit zu nennen, sobald der Knochenbruch nicht durch die einfache Callusbildung, durch die wahre prima reunio des Knochens, sondern nur nach entstandener Nekrose und der dieselbe begleitenden Eiterung und der darauf folgenden Exfoliation des nekrotischen Knochens, durch die in dieser Region entstandenen Knochengranulationen zur Vereinigung gebracht werden kann. — In diesem Sinne ist es wohl allein erlaubt, einfache Knochenbrüche anzunehmen. Denn die vulgo sogenannten einfachen Knochenbrüche sind doch auch in dem günstigsten Falle mit Zerreissung, Quetschung und Ekchymom in den umliegenden Weichgebilden verbunden, und der Abgang einer Hautwunde und der dadurch verhinderte Zutritt der Luft sind unter solchen Umständen allein die Ursache, dass diese Fracturen keine Eiterung veranlassen, dass vielmehr die auf jene Verletzung der Weichtheile folgende traumatische Entzündung fast immer zu der Zertheilung gebracht wird. —

Aus diesem Grunde zählen wir nun zu den complicirten Knochenbrüchen alle die, welche mit einer Schusswunde verbunden sind, — die Fracturen mit Zerreissung der Haut und der überliegenden Weichgebilde und mit Entblössung des beschädigten Knochens, — die mit arger Splitterung verbundenen Brüche, insofern die Splitter durch ihren mechanischen Reiz sehr oft einen Abscess veranlassen und dieser wiederum zu der Ausbildung der Nekrose beiträgt, — die Knochenbrüche mit grösserer Gefäss- und Nervenverletzung und den von diesen letzteren herrührenden gefährlichen Erscheinungen, — die mit Verletzung der Gelenke und mit Luxationen verbundenen Fracturen, insofern ausser der gemischten Behandlung jederzeit die Gefahr der Eiterung mehr oder minder vorwaltet. Auch möchten jene Fracturen, bei welchen eine vorhandene Dyskrasie späterhin die Vereinigung des Knochens stört, Eiterung, Nekrose, Caries veranlasst, ebenfalls der Klasse der complicirten Brüche beigezählt werden dürfen. Durch diesen letzteren Umstand wird ein Unterschied zwischen äusserer oder örtlicher und innerer Complication festgesetzt, wo der Erfolg bei beiden derselbe, die Entstehung der Eiterung und Exulceration ist.

1) Uffenbach thes. p. 318.

Die örtlichen Unterschiede in der Gestalt, Richtung und Ausbreitung der einzelnen Fracturen sehen wir bereits bei den älteren Wundärzten sehr genau angegeben. — Dahin gehört vor Allem die einfache Fissur und der Knochenriss, bei welchem die sämmtlichen Bruchflächen noch zackenartig einander berühren, noch zusammenhängen, mithin keine Dislocation stattfindet. In diesem Falle ist ausser dem Schmerz, der Blutaustretung, der Geschwulst der Weichgebilde und der Störung in dem Gebrauch des Gliedes und der benachbarten Organe fast kein anderweitiges Kennzeichen der Fractur vorhanden. Es werden nicht so gar selten Exemplare dieser Fractur beobachtet, wo ohne Reposition, ohne den sonst üblichen Retentionsverband, durch eine einfache antiphlogistische Cur und eine unausgesetzte Ruhe des Gliedes die Heilung beendigt wird. — In anderen, hierher gehörigen Fällen sehen wir dagegen später, wahrscheinlich sobald die Bruchflächen nicht genau auf einander eingepasst sind, vielleicht auch unter der Einwirkung der mit der secundären Entzündung verbundenen Geschwulst der Bruchenden oder auch der Aufsaugung in denselben die Dislocation dennoch eintreten, so dass eine nachträgliche Schienung indicirt wird.

Nach der Richtung wird die Fractur der Röhrenknochen in den Querbruch (fractura transversa s. virgalis), — den schiefen Bruch (fract. obliqua), bei welchen die Endpuncte der Bruchspalte an den beiden entgegengesetzten Seiten des Gliedes mehr oder minder weit von einander entfernt sind, — und den sogenannten Längenbruch (fract. longitudinalis s. asseralis) eingetheilt. Der Längenbruch geht indessen sehr selten in die betreffenden Gelenkköpfe des Knochens über, er endigt sich meistentheils in der Nähe derselben, so dass er, obschon der Knochen grossen Theils in seiner Längenachse gespalten ist, doch nur als der höchste Grad der fractura obliqua angesehen werden darf.

Unter diesen Brüchen ist der einfache Querbruch am leichtesten einzurichten und bietet auch vergleichungsweise die geringsten Nachzufälle dar. Der schiefe Bruch wird eine grössere Gefahr der Dislocation veranlassen, indem er durch die Wirkung der Muskeln bei der schiefen Richtung der Bruchfläche sehr leicht der Verkürzung unterworfen ist. Der bekanntlich nur selten vorkommende Längenbruch zeichnet sich durch die heftigere Entzündung des ganzen Gliedes, durch die Gefahr der Mitleidenheit der benachbarten Gelenke, so wie auch dadurch aus, dass der Retentionsverband auch bei der sorgfältigsten Anlegung nicht selten den an ihn gemachten Forderungen wenig entsprechen wird, dass vielmehr eine zweckmässige Extension des Gliedes und die Lagerung in einem Halbcylinder diesem Zustande mehr als die gewöhnliche Schienung zusagen.

In Hinsicht der Zahl der Fracturen theilt man diese in die einzelnen, die Doppelbrüche und die mehrfachen Brüche. Als der höchste Grad der letzteren sind die mit Trennung der Bruchflächen in viele einzelne kleinere Stücke verbundenen Fälle, die durch Zerschmetterung des Knochens sich auszeichnenden Brüche zu erwähnen. Wenn die mehrfachen Brüche bereits eine schwerere Retention und unter Umständen sogar die Gefahr eines künstlichen Gelenks begründen, so sehen wir nach den mit Zerschmetterung verbundenen Fracturen in der Regel Abscesse und

Nekrose sich ausbilden, den Fall mithin in die Form der complicirten Brüche hinübertreten.

Dann ist noch des Unterschiedes der Fractur von unmittelbar auf den Knochen eindringender Gewalt und der durch den Gegenstoss (den contre-coup der Franzosen) entstandenen zu erwähnen. Die letztere Abart der Knochenbrüche sehen wir jederzeit an einer anderen Stelle entstehen, als die ist, auf welche die äussere Ursache ursprünglich eingewirkt hatte. So die Brüche des Schlüsselbeins in der Mitte desselben nach einem Stoss auf die Schulter oder den Ellenbogen, der Bruch in der Mitte der Rippen nach einem Fall auf das Rückgrat oder Brustbein, die Brüche des Schädels in der basis cranii, der Bruch des Schenkelbeinhalses nach einem Fall auf das Knie etc. —

Die Knochenbrüche in den runden, schwammigen Knochen der Gelenke gehören zu den schlimmsten Fällen. Nur eine Kraft der stärksten Art, eine Zerstossung dieser Knochen durch eine äussere in furchtbarem Grade einwirkende Kraft vermag sie hervorzubringen. Selbst der einfache Flintenschuss, wenn er nicht sehr nahe an dem betreffenden Theile abgebrannt wurde, vermag sie nicht immer hervorzubringen, so dass er viel häufiger nur das Gelenk zerreissen, die Knochenköpfe auf der Oberfläche streifen und sie nach der Seite drängen wird. — Man findet daher bei ihnen den Knochen in argem Grade zerrüttet, mehr zerstossen, als zerbrochen, und dieser Umstand, nebst der gleichzeitig unvermeidlichen argen Gelenkentzündung ist wohl die Ursache, warum man bei Knochenbrüchen in den runden schwammigen Knochen, — falls letztere aus dem Gelenk nicht vollständig exstirpirt werden können, — lieber zu der schleunig zu vollziehenden Resection oder Amputation übergeht.

Die Knochenbrüche entstehen theils durch eine äussere Gewalt allein, — theils durch die Einwirkung einer äusseren Gewalt, welche durch einen vorhandenen Zustand des Knochens begünstigt den Bruch vollführt, — theils durch Einwirkung der an dem Knochen befestigten Muskeln, welche in diesem Fall bisweilen allein zu der Veranlassung der Fractur ausreichen.

Die äussere Gewalt wirkt, wie schon gesagt worden, in den meisten Fällen auf den Knochen allein ein und zerbricht ihn. In anderen Exemplaren erliegt der Knochen der Einwirkung zweier einander entgegengesetzter äusserer Kräfte. Hier wird entweder die Wirkung der einen Gewalt durch die andere gemässigt, der Bruch erscheint unvollkommen unter der Gestalt der Einbiegung, der Knickung, der Fissur, — oder die beiden äusseren Kräfte stehen einander gegenüber, z. B. wenn ein auf fester Fläche liegender Knochen durch ein darübergehendes Wagenrad oder eine aufschlagende grosse Last gebrochen wird. Hier erfolgt, so wie in dem Falle, dass der Knochen zwischen einer Maschine eingequetscht wird, in der Regel ein mehrfacher oder ein mit Zerschmetterung verbundener Bruch. — Oder der Bruch entsteht durch eine äussere Einwirkung auf dem Wege des Gegenstosses. Die Trennung wird hier zwar einfach, aber in der Regel schief verlaufend und über einen grösseren Durchmesser des Knochens verbreitet erscheinen.

Die Fälle, wo eine äussere Veranlassung von sehr milder, für die gewöhnlichen Fälle ganz ungenügender Einwirkung einen Knochenbruch

veranlasst, gehören unter diejenigen, wo ein krankhafter Zustand der Knochen die Entstehung dieser Knochenbrüche begünstigt. Dahin rechnen wir die in der Rhachitis vorkommende Knochenerweichung, bei welcher der Bruch indessen selten eine wahre mit Dislocation verbundene Fractur zu sein scheint, wo vielmehr eine Verbiegung, eine gewaltsame Krümmung des Knochens in einem stumpfen Winkel mit theilweisem Bruch der einen Seite des Knochencylinders gegeben ist. Diese Formen sind mit geringeren Schmerzen und, wie es scheint, auch mit geringerer Reaction verbunden, und sollen ausserdem, sobald nicht etwa die bei der Rhachitis so sehr zu fürchtenden Gelenke mit ergriffen worden sind, ziemlich gut heilen. — Vor Allem ist ferner die durch die Hydrargyrosis, besonders durch die Dyskrasie nach dem Missbrauch des Sublimats entstandene krankhafte Brüchigkeit der Knochen anzuklagen, wo die geringste äussere Gewalt, ein einfacher Stoss oder Fall zu der Entstehung dieser Fractur ausreicht. — Endlich gehört hierher die dem höheren Greisenalter eigenthümliche stärkere Sprödigkeit der Knochen, durch welche ebenfalls die Entstehung der Fracturen bei geringerer äusserer Veranlassung begünstigt wird. Die Prognose wird um so bedenklicher, als die mit der Verletzung verbundene Lebensconsumtion und die während der Curzeit veränderte Diät und der Mangel der Bewegung in dem Greise sehr leicht den Uebergang in Marasmus herbeiführen. — Endlich muss ich noch jene betrübten Fälle erwähnen, wo ein mit Nekrose behafteter Röhrenknochen durch die leichteste äussere Veranlassung zerbricht, ein Zustand, welcher in den meisten Exemplaren alle Curversuche verspottet und den Kranken, falls der Bruch an den Extremitäten stattgefunden hatte, nur durch die Amputation zu retten gestattet.

Die durch die Muskelaction allein verursachten Knochenbrüche gehören einer besonderen Klasse von Ursachen an, obschon sie im Ganzen mit den durch eine äussere Gewalt verursachten vollkommen übereinstimmen. Die Muskelkraft allein und ohne das Hinzutreten eines Knochenleidens wird den Bruch bekanntlich nur an der patella und an dem calcaneus, sehr selten an anderen Knochentheilen des Körpers veranlassen. Dagegen wird ein bereits erkrankter Knochen auch an anderen Stellen des Skeletts durch die Muskelaction allein zum Bruch gebracht. So sah Desault[1]) bei einem Kranken, der früher an Rhachitis litt, während eines epileptischen Anfalls 5 Knochenbrüche zu gleicher Zeit entstehen, deren Heilung binnen 4 Monaten vollkommen gelungen ist. Bei einem anderen rhachitisch verkrümmten Individuo sah derselbe nach vollzogenem Steinschnitt ebenfalls durch den Krampf sämmtliche Röhren der Extremitäten zerbrochen, ohne dass die Heilung misslungen wäre. — Die Brüchigkeit der durch Quecksilber vergifteten Knochen erzeugt dieselben Erscheinungen. Mir ist ein Fall aus älterer Zeit bekannt, wo ein junger Mann während des Umdrehens des Körpers bei dem Tanzen einer Menuett den Unterschenkel gebrochen hat.

Die allgemeinen Erscheinungen der Knochenbrüche, von welchen hier allein die Rede ist, bestehen in folgenden.

[1]) Desault's Wahrnehmungen VI, 7.

1. Die Anschwellung und Entstellung des Gliedes. Es geht die Geschwulst in der Gegend der Bruchstelle theils von der mit jedem Bruch mehr oder minder verbundenen Blutaustretung in den Weichgebilden in der Umgegend des Bruches, und der darauf folgenden Entzündung, theils endlich von dem gleichzeitigen Uebereinandergleiten der Bruchflächen und der dadurch bedingten Verkürzung des Gliedes aus. Die erstere Ursache der Anschwellung wird nur durch einige Zeit nach erfolgtem Bruch einwirken, und in den nächsten Tagen nach demselben am stärksten auftreten, — falls nicht die antiphlogistische Behandlung ihr entgegengewirkt hatte, — und nicht selten in Ermangelung anderer deutlicher Kennzeichen die Diagnose sehr erschweren. Die zweite dieser Ursachen welche gleichzeitig auch mit einer anomalen Beweglichkeit des gebrochenen Gliedes sich verbinden wird, wirkt unmittelbar bei und nach dem Knochenbruche ein. Sie wird vermittelt durch die Action der Muskeln, welche an den zwei Hälften des gebrochenen Knochens ihre verschiedenen Ansätze haben, und nach erfolgtem Bruch eine freiere Contraction erlangen. Bei einigen Knochenbrüchen fehlt diese Verkürzung gänzlich, wie bei den einfachen Querbrüchen, — wo die Form der einander gegenüberstehenden Bruchflächen zwar die krankhafte Krümmung und Beweglichkeit nicht verhindert, aber doch keineswegs das Uebereinandergleiten der Bruchflächen und die dadurch bedingte Verkürzung des Gliedes gestattet. — Bei den Fracturen, wo der Knochen nur geknickt, aber nicht dislocirt ist, wo die einzelnen Hervorragungen und Zacken der Bruchflächen einander noch wechselseitig gegenüberstehen, ist die Anschwellung fast allein durch die Geschwulst der Weichgebilde bedingt. Ein anderes Hinderniss der durch stärkere Dislocation erzeugten Anschwellung der Bruchstelle finden wir in den mit zwei Knochenröhren versehenen Theilen der Extremitäten, sobald nur der eine Knochen fracturirt, der andere dagegen unverletzt geblieben ist, mithin die stärkere Verschiebung der Fractur durch seine Gegenwirkung verhindert.

2. Die Krümmung und krankhafte Beweglichkeit der abgebrochenen Stelle rührt theils von der stärkeren Dislocation der Bruchenden, von dem stärkeren Anziehen der Muskeln, theils besonders davon her, wenn der unterhalb des Bruches befindliche Theil des Gliedes einen besonderen Umfang, eine besondere Schwere zeigt und dadurch während einer eingeleiteten Erhebung oder Bewegung des Gliedes das Auseinanderweichen der Bruchflächen begünstigt wird. So z. B. bei Brüchen in der Mitte des Oberschenkels, des Oberarms etc.

3. Die Crepitation. Es entsteht dieselbe während der Bewegung des gebrochenen Gliedes, insofern die Bruchflächen dabei übereinander geschoben werden und in abwechselnde Berührung zu einander gerathen. Bei den Fracturen kleinerer Knochen fehlt diese Erscheinung sehr oft gänzlich. Sie ist meistentheils nur bei den grösseren, stärkeren Röhrenknochen bemerkbar. Am deutlichsten zeigt sie sich bei grösseren Doppelbrüchen, bei Fracturen, welche mit Zersplitterung des Knochens verbunden sind. Sie fehlt endlich in allen Formen, wo die Bruchflächen noch in festerem Grade zusammenhängen. Brünninghausen[1])

[1]) Brünninghausen über den Schenkelhalsbruch, p. 28.

urtheilt sehr richtig, dass die Crepitation im Ganzen mehr gefühlt, als gehört wird.

4. Der Schmerz. — Die im Gefolge der Fractur eintretenden Schmerzen sind nur von der stärkeren Dislocation und Splitterung der Bruchflächen, nur von der gleichzeitigen Verletzung der Weichgebilde abhängig. Daher findet man sie am stärksten bei den schiefen Brüchen, bei den mit stärkerer Zerplitterung und Zerschmetterung verbundenen Brüchen, bei welchen die eckigen und spitzigen Bruchflächen die Weichgebilde vielfältig reizen, stechen, zerreissen. Sie zeigen sich ferner in allen Fracturen, bei welchen die verletzende Ursache die Weichgebilde gleichzeitig bedeutend zerrissen und gequetscht hatte, bei allen sogenannten complicirten Brüchen. Den geringsten Grad des Schmerzes gewahrt der Wundarzt bei jenen Fracturen, in welchen eine innere Ursache, die grössere Weichheit, die grössere Zerbrechlichkeit des Knochens als mitwirkende Ursache anzuklagen ist, sowie bei den durch die Muskelthätigkeit allein verursachten Trennungen der Knochen.

5. Die gestörte Function des Theils, in welchem sich die Bruchstelle vorfindet. Dieses Symptom wird sich fast bei allen Fracturen zeigen. Selbst ein nur zum Theil getrennter, nur geknickter Knochen wird den Gebrauch des Gliedes hindern. Ist die Clavicula nur geknickt, so sehen wir die Bewegung des Armes und der Schulter wenigstens theilweise gehindert. Dasselbe ist an dem Unterschenkel und Vorderarm nachzuweisen, sobald nur die eine Röhre des Gliedes gebrochen war, und wo wenigstens die Drehung des Gliedes um seine Achse, sowie die übrigen Functionen bedeutend gestört sind.

Den Heilungsprocess der Knochenbrüche sehen wir durch die Natur auf sehr verschiedene Weise beendigt. Entweder der Bruch ist einfach, ohne stärkere Verletzung der Weichgebilde und anderer wichtiger Organe vorhanden. Hier wird nach und nach das zwischen den Bruchflächen, sowie in den angrenzenden Zellen der Weichgebilde ergossene Blut aufgesogen, und die Entzündung der Weichgebilde wird sich ziemlich rasch zertheilen. Dagegen beginnen die Enden der Bruchflächen aufzuschwellen, nicht nur in den Rändern der zerrissenen Knochenhaut, sondern auch in denen der Markhöhle und in dem ganzen übrigen Gewebe der Bruchflächen, es wird ein lymphatischer Stoff von ihnen ausgeschwitzt, welcher nach und nach sich zu verdichten und in organisches Zellgewebe überzugehen anfängt. Dieses die Bruchflächen mit einander vereinigende Zellgewebe ist anfangs weicher, gallertartiger, später dichter, mehr zusammenhängend, dem gewöhnlichen Zellgewebe gleich, zuletzt in der Stärke und Härte zunehmend und unter diesen Umständen dem Knorpel ähnlich. Dann ist der πῶρος σαρκοειδής der Galeniker und Arabisten, der Callus der späteren Aerzte entstanden. Dieser Callus wird nun später die Härte und Festigkeit des Knochens erlangen. Sobald dieses geschehen ist, sehen wir die Cur der Fractur beendigt, wobei die in der Anschwellungsstelle anfangs sehr stark merkbare Auftreibung sich in der späteren Zeit von selbst wieder nach und nach zertheilt. Dieser Heilungsprocess hängt übrigens von dem Stande der Vitalität im Allgemeinen ab. Daher Kinder eine viel schnellere Heilung der Knochenbrüche, als die Erwachsenen zeigen, bei diesen hinwiederum die Reunion des Knochens rascher, als

bei dem Greise erfolgen wird. Entkräftete Individuen zeigen eine spätere Heilung. Am ärgsten erscheint dieses Missverhältniss im Scorbut und in der Hydrargyrosis, wo oft gar keine oder nur eine sehr verspätete Heilung einzutreten pflegt. — Andere Dyskrasien führen sogar, statt die Fractur heilen zu lassen, den Uebergang derselben in Exulceration und Caries herbei, wohin denn vor Allem die Lustseuche und die schlimmeren Klassen der Flechtenübel, selbst unter Umständen der höhere Grad des Scorbuts zu zählen sein wird.

In allen den Formen des Knochenbruches, wo die gleichzeitige Verletzung der Weichgebilde von der Art ist, dass sie die Heilung der Fractur ohne gleichzeitige Eiterung und Nekrose unmöglich erscheinen lässt, bei Schusswunden, bei argen mit vieler Splitterung des Knochens verbundenen Fracturen etc. erfolgt der Hergang der Heilung auf eine von der obigen abweichende Art, die Nekrose des Knochens gesellt sich hier hinzu und nur erst nach vorausgegangener Beseitigung der letzteren wird eine Heilung möglich. Die vorhandene Wunde geht bei angemessener Behandlung in Eiterung über, — oder es bilden sich unter ärgeren Entzündungszufällen, die indessen eine anfängliche richtig geleitete antiphlogistische Behandlung gar sehr beschränken kann, mehrere Abscesse auf der Bruchstelle, welche aufbrechen und gewöhnlich zusammenstossen. — Bei allen diesen Veränderungen entdeckt man in der Tiefe den Knochen an seinen Bruchflächen in grösserem oder geringerem Umfange mit der Nekrose behaftet und entblösst. Diese nekrotischen, oft nur sehr oberflchlichen und kleineren, oft einen grösseren Raum einnehmenden Flächen werden nun später innerhalb der für den Exfoliationsprocess bestimmten Zeit abgestossen. Unter den abgestorbenen Splittern sind dann bereits frische Knochengranulationen entstanden, welche von dem Callus des einfachen Knochenbruches eben so verschieden sind, wie die Eiterungsgranulation in den Weichgebilden von dem Exsudat bei der prima reunio der letzteren wieder abweicht. — Durch diese Knochengranulation erfolgt nun die Vereinigung der Bruchflächen, freilich in viel längerer Zeit, als bei der einfachen Fractur. Die Narbe, welche sich in diesem Falle ausbildet, wird in der inneren Region durch den frisch erzeugten Knochen, nach aussen durch die Granulationen in den Weichgebilden und in der Haut gebildet und zeichnet sich durch eine mehr oder minder vertiefte, ausgehöhlte Oberfläche aus.

Die Heilung der Röhrenknochenbrüche, sie mag nun durch die erste Vereinigung oder durch Eiterung mit Nekrose verbunden erfolgen, zeigt fast jederzeit eine Verwachsung der Markhöhle an der Bruchstelle. Es bildet sich auch in dem günstigsten Falle aus dem entstandenen Callus eine Art Septum, welches von verschiedenem Durchmesser, bald dünner, bald stärker ist, und durch welches die noch übrige Markhöhle gleichsam in zwei Theile gesondert erscheint. Die sogenannte Enostose gehört also, wenigstens in diesem Falle, zu den gewöhnlichen Folgen der Knochenbrüche.

Von der Entstehung des künstlichen Gelenks, sowie von anderen ungünstigen Resultaten der Heilung der Knochenbrüche das Nähere weiter unten.

Die Heilung der Knochenwunde des Guy de Chauliac ist von der dieselbe veranlassenden Verletzung, ob der Hieb durch ein gehörig scharfes Werkzeug geführt worden ist, sowie davon abhängig, ob eine Splitterung

oder eine ärgere Zerquetschung des durch den Hieb getrennten Knochens stattgefunden hat. Günstige Fälle dieser Art heilen in der Regel gleich den einfachen Knochenbrüchen, nur mit dem Zusatz, dass die Reunion der Wunde in den Weichgebilden viel früher, als die des Knochens erfolgt, und dass bei grösserer Quetschung und Splitterung nicht selten noch nachträgliche Abscesse mit Abstossung einzelner Splitter verbunden sich einstellen.

Die Prognose in den Fracturen ergiebt sich aus den bereits mitgetheilten Abarten des Verlaufs. Einfache Brüche, bei kräftigen von Dyskrasie befreiten Subjecten werden bei einer passenden Behandlung immer eine günstige Prognose gewähren. — Complicirte Knochenbrüche, bei gleichartigen Individuen, insofern das nahe Gelenk frei geblieben ist und keine anderweitigen Gefahr drohenden Ereignisse hinzutreten, lassen ebenfalls, wenn auch auf langsamerem und beschwerlicherem Wege die Heilung mit ziemlicher Sicherheit erwarten. — Dagegen Fracturen in dem Greisenkörper, complicirte Brüche entkräfteter Individuen im Allgemeinen eine ungünstige Vorhersagung, auf die drohende Gefahr des Marasmus und der Consumtion basirt, gebieten. — Fracturen bei vorhandener Dyskrasie werden, sobald die Dyskrasie den Uebergang in Caries veranlasst hatte, in Hinsicht ihrer Prognose von der Heilbarkeit des Allgemeinleidens abhängig. Gelingt es dem Arzt, die letztere noch in dem Grade zu beseitigen, dass nach ihrer Heilung die entstandene Caries in Nekrose sich verwandelt, so mag die Prognose der complicirten, mit Eiterung und Nekrose verbundenen Fractur eintreten. Die Fortdauer der Dyskrasie muss dagegen den Uebergang in Zehrfieber herbeiführen, ohne dass es möglich wird, den Kranken seinem Schicksal zu entreissen. — Brüche an den Extremitäten mit ärgeren Gefässverletzungen, welche nicht durch die Unterbindung zu beseitigen sind, Brüche mit darauf folgender Gelenkkrankheit werden, so wie die, welche das hectische Fieber befürchten lassen, bei denen aber dem Kranken noch die Gefahren einer schweren Operation geboten werden dürfen, — die schleunige Vollziehung der Amputation gebieten. Sobald dagegen die Gefässverletzung und das durch dieselbe bedingte Aneurysma spurium also vorhanden sind, dass die nahe Gelenkgegend frei ist, die Complication mit Zerstörnng in den Weichgebilden nur unbedeutend gefunden wird, dann wird die Unterbindung der Arterie in einer oberen Region sehr oft die Amputation entbehrlich machen. Die günstigen Resultate der von Delpech bei Bruch des Unterschenkels vollzogenen Unterbindung der cruralis [1]) bestätigen die Richtigkeit dieser Ansicht. Dasselbe Verfahren wird angezeigt sein, sobald bei Bruch des Knochen und einer dabei vorhandenen Wunde nachträglich Blutungen aus der letzteren eintreten und nicht durch eine einfache Behandlung beseitigt werden können. — Knochenbrüche endlich, welche edle, vitale Organe auf eine unheilbare Weise beeinträchtigen, oder bei welchen Gefässverletzungen, die der chirurgischen Hülfe ganz unzugänglich waren, entstanden sind, muss man unter die Reihe der absolut lethalen Verletzungen verweisen.

Die Heilung des Knochenbruchs, soweit über dieselbe hier im Allgemeinen gesprochen werden darf, erfolgt, sobald man die Bruchenden

[1]) Delpech klin. Chirurgie, pag. 48.

nach geschehener Ausdehnung und Gegenausdehnung des Gliedes in eine unmittelbare gleichmässige Berührung zu einander gebracht und dieselben dann durch den sogenannten Retentionsverband in eine ruhige, gleichmässige, unbewegte Lage versetzt hat. Bei den Brüchen an den Extremitäten sind es besonders die schon in den ältesten Zeiten der Chirurgie üblichen Schienen, deren Hülfe zu einer vollständigen Retention des gebrochenen Gliedes unentbehrlich erscheint. — Brüche ohne Dislocation bedürfen der Reposition nicht, dagegen auch hier für die späteren Zeiten der Cur der Retentionsverband unerlässlich bleibt. — Fracturen, welche eine nur sehr geringe Dislocation zeigen, welche aber wegen der Lage des Knochens keine vollständige und genaue Reposition gestatten, werden derselben ebenfalls überhoben, insofern bei angemessenem Retentionsverband die Naturthätigkeit von selbst die vollständigste Vereinigung der zwar getrennten, sich aber doch einander nahe liegenden und während der Cur immer mehr nähernden Bruchflächen zu Stande bringt. Von jenen Brüchen, welche bei dem Abgange aller Beweglichkeit und Dislocation fast ohne Verband zur Heilung gebracht werden, wird das Nähere in der speciellen Schilderung der einzelnen hierher gehörigen Fracturen folgen.

Was den Schienenverband betrifft, so ist die Anlegung desselben in verschiedenen Perioden von den Wundärzten auf eine sehr verschiedene Weise vollzogen worden. Die Hippokratiker, Celsus und Galen verbinden gleich anfangs den Bruch, ohne ihn zu schienen, und legen erst nach Abnahme der Geschwulst und Entzündung die Schienen an. Allein schon Tagault[1]) erwähnt, dass mehrere unter den späteren Arabisten, von dieser Vorschrift abgehend, unmittelbar bei dem Beginn der Behandlung geschient haben. Paré scheint ziemlich allgemein dem letzteren Verfahren zu huldigen. Fabricius von Aquapendente[2]) erwähnt zwar die ältere Methode, nach welcher erst am dritten, vierten Tage der Bruch geschient wurde, scheint aber, indem er die einzelnen Gattungen der Schienen genau beschreibt, nicht eben ein grosser Anhänger des Verfahrens der griechischen Schule zu sein. Die späteren Wundärzte haben ganz allgemein demselben entsagt.

Neuerdings ist indessen dasselbe wieder aufgenommen und in der Praxis benutzt worden. Ich selbst habe es einigemal nicht mit nachtheiligem Erfolg angewendet. Indessen scheinen bei der Beurtheilung der Vortheile und Nachtheile dieser Methode folgende Rücksichten eine genauere Beachtung zu verdienen. Ist der Bruch mit einer starken Dislocation und Beweglichkeit verbunden, werden durch diese letzteren Erscheinungen die angrenzenden Weichgebilde gereizt, sehen wir dadurch in ihnen einen grösseren Schmerz und eine stärkere Entzündung veranlasst, als man nach der Beschaffenheit des Bruches an sich zu vermuthen Ursache haben konnte, — so ist auf jeden Fall die Schienung unmittelbar nach der entstandenen Fractur anzulegen. Nur die einfachen, keine besondere Dislocation veranlassenden Querbrüche, bei denen auch die nach unterlassener Retention häufig eintretenden Muskelkrämpfe fehlen, welche letzteren

[1]) Uffenbach thes. chir. 819.
[2]) Aquapend. opp. p. 156.

dagegen die beständigen Begleiter der schiefen Fractur sind, dürfen ohne Gefahr durch die ersten Tage ohne Schienung gelassen werden. Findet man dabei die Entzündung mässig, erst im Entstehen begriffen, so ist es erlaubt, den gebrochenen Theil bei zweckmässiger ruhiger Lage und angemessener antiphlogistischer Behandlung einige Zeit hindurch ohne Schienen zu lassen. Allein ich bin überzeugt, dass es auch in diesem Falle sicherer ist, besonders bei mangelnder, gehöriger, äusserer Abwartung und Pflege sicherer ist, den Bruch gleich anfangs zu schienen, und nur bei Anlegung der Schienung auf die später mögliche Anschwellung der Weichgebilde auf die Art bedacht zu sein, dass man erst später die Compression von Seiten der Schienen durch ein stärkeres Zusammendrängen der letzteren verstärkt. War endlich der Theil heftig entzündet, war der Bruch mit einer Wunde und grösseren Verletzung der Weichgebilde complicirt, sehen wir gar ein traumatisches Erysipel ausgebildet, so kann freilich die einfache Schienung im Anfange der Cur nicht empfohlen werden. Die Umstände müssen dann entscheiden, ob das Glied nur in einen einfachen Cylinder oder in eine Tragmaschine gelegt, und erst später bei Abnahme der Entzündung geschient, oder ob ein mit Fenstern versehener, leichterer und nicht zu sehr zusammengedrängter Schienenverband angewendet werden darf.

Wurde die Schienung für nöthig befunden, so muss dieselbe das ganze Glied gleichmässig umfassen, — die Thätigkeit der Muskeln an demselben gänzlich aufheben. Daher sind die einfachen Stahlzaine der Engländer, welche mit ihren Enden in Ringen befestigt wurden, bei Heilung der Knochenbrüche mit so ungünstigem Erfolg benutzt worden, indem sie noch nach ihrer Anlegung die Action der Muskeln gestatten und ihnen der gleichmässige Druck auf das Glied abgeht. — Die Schienung muss ferner über die oberen und unteren Grenzen des Gliedes so weit hinausgehen, dass sie die beiden den Bruch begrenzenden Gelenke unthätig macht und dadurch die mögliche Verschiebung der Bruchflächen auf diesem Wege verhindert. Deshalb muss auch, falls der Bruch in der Nähe eines Gelenkes vorkommt, der Schienenverband den angrenzenden jenseits des Gelenkes liegenden Theil grossentheils mit umfassen oder muss wenigstens also angelegt werden, dass der letztere mehr oder minder unbeweglich erhalten wird.

Diese so eben mitgetheilte Vorschrift entscheidet auch über die Modification der Schienung mit gebogener Lage des gebrochenen Gliedes. Die englischen Wundärzte, namentlich der sonst hochverdiente Pott, haben dieselbe aus dem Grunde vorgezogen, weil dadurch die Muskeln mehr erschlafft sind, der Theil mithin weniger gespannt, weniger zu der Entzündung geneigt ist. Wenn indessen dieser letztere Satz auch theilweise zugestanden werden kann, so veranlasst auf der anderen Seite die gebogene Lage des Gliedes eine viel grössere und selbst durch den künstlichsten Schienenverband nicht zu beschränkende Beweglichkeit desselben, die Verschiebung der Bruchflächen wird durch die geringste Veranlassung in dem weiteren Verlauf der Behandlung möglich und wir finden die Entstellung der Bruchstelle, selbst die Ausbildung eines künstlichen Gelenks dadurch begünstigt. Die Erfahrung hat auch diese Nachtheile der während der gebogenen Lage des Gliedes vollzogenen Heilung des Knochenbruchs an den vielen Krümmungen des Gliedes, an den künstlichen

Gelenken nachgewiesen, welche in dem Bereich der englischen Chirurgie in England und Nordamerika so häufig wahrgenommen worden sind. —

In den Fällen complicirter Knochenbrüche, wo es anfangs nicht möglich war, die Schienung anzuwenden, ist es doch in der zweiten Periode der Cur, — wo die Entzündung grossentheils erloschen, der Theil nur wenig empfindlich und der Callus noch weich ist, — jederzeit rathsam, die Schienung noch nachträglich hinzuzufügen, und auf diesem Wege für die mögliche Befestigung des Gliedes in einer gleichmässigen geraden Haltung Sorge zu tragen.

Die Praxis der neueren Araber hat an der Stelle der Schienung das Eingypsen des Gliedes zu der Retention angewendet. Die erste genauere Nachricht von diesem Verfahren hat Eaton [1]) gegeben. Das gebrochene Glied wird auf eine mit Oel bestrichene Matte gelegt, der Bruch reponirt und nun der Theil in eine Kapsel von Gypsteig eingeschlossen. Auf der Vorderfläche des Schienbeins wird eine Rinne in den Teig angebracht, so wie man auch hier und da Löcher in den Gyps einbohrt, auch Stücke von Rohr auf der unteren Seite einlegt, um den Abfluss der Feuchtigkeiten zu befördern. In die Rinne, so wie in die übrigen Oeffnungen wird von Zeit zu Zeit Dattelbranntwein eingegossen, welcher durch die Rohrstücke in dem unteren Theil der Kapsel wieder abfliesst. Die Matte selbst dient zu dem möglichen Transport der Kranken. Nach beendigter Heilung wird der Gypscylinder wieder auseinander gebrochen.

Nun ist es wohl gern zu glauben, dass ein einfacher Bruch, namentlich des Unterschenkels, auf diese Weise zur Heilung gebracht werden kann. Ja es mag auch bei der unverdorbenen Lebenskraft jener Naturmenschen eine complicirte Fractur auf demselben Wege geheilt worden sein. Allein wenn man das Eingypsen des gebrochenen Gliedes auch in Europa dem Schienenverband substituirt hat, so ist dieses wohl mehr als ein Act der sogenannten Curiosität, welche gern etwas Neues und Sonderbares zu sehen und zu thun wünscht, anzusehen. — Da das Eingypsen die eigentliche und sorgfältige Untersuchung des Gliedes und der Bruchstelle, da es den Wechsel des Verbandes während der Behandlung verhindert, da ferner die Kapsel viel zu schwer ausfällt, als dass sie nicht den Kranken belästigen sollte, so kann dieses Verfahren weder bei dem einfachen Knochenbruch, und noch viel weniger bei der Behandlung der complicirten Form der Schienung vorgezogen oder auch nur derselben an die Seite gestellt werden. — Im Falle der Nothwendigkeit und des stattfindenden Mangels an brauchbaren Schienen wird auch die Umschliessung des gebrochenen Gliedes mit Streifen von einer frisch abgezogenen Thierhaut, wie dieses Assalini mit Vortheil während der Belagerung von Saragossa gethan hat, — so wie die Befestigung desselben durch junge Baumrinde, durch aneinander gekettete Rohr- oder Ruthenstäbe dem Eingypsen des Gliedes weit vorzuziehen sein.

Noch ist hier des Verbandes für Knochenbrüche von Seutin (der appareil inamovible oder amidonné) zu erwähnen, als dessen Lobredner Velpeau und mehrere andere aufgetreten sind, und welcher sich an das Eingypsen der gebrochenen Glieder unmittelbar anschliesst. Schon früher suchte

[1]) Duncan medical Commentar. for the year 1794. Vol. IX. Edinburg 1795. 8.

Larrey durch das Bestreichen der Retentionsbinden mit Eiweiss einen ähnlichen Zweck zu erfüllen, — Seutin hat dagegen durch das Bestreichen mit gekochtem Stärkemehl eine bessere Art der Retention zu erreichen geglaubt. — Das Wesentliche dieses Verbandes besteht, nachdem die Reposition vollzogen und eine angemessene Binde angelegt worden, in dem Bestreichen der äusseren Oberfläche der letzteren mit Stärkemehl und einer gleichen Behandlung der inneren Oberfläche der darüber anzulegenden Pappschienen. Wurde eine vielköpfige Binde angelegt, so bestreicht man die äussere Oberfläche der inneren Schicht der Bindenköpfe mit Stärkemehl, klebt dann die darauf folgende Schicht darüber an, bestreicht die äussere Oberfläche der zweiten Schicht ebenfalls mit Kleister und befestigt die dritte Reihe darüber. Diese wird auf gleiche Weise zum Behuf der darauf kommenden Schienen überkleistert. — Bis zum erfolgten Eintrocknen dieses Verbandes wird ein Strohladentuch nebst Strohladen angelegt, welche bis zum erfolgten Festwerden des Verbandes beibehalten werden mussten. Bei complicirten Brüchen werden Einschnitte in die trockenen Theile gemacht, um den freien Ausfluss des Eiters zu unterhalten. Als einen besonderen Vortheil des Kleisterverbandes rühmt Seutin den Umstand, dass der Kranke nach erfolgtem Eintrocknen desselben mit der Krücke gehen, Reisen unternehmen und sonst sich nach Belieben frei bewegen kann.

Dass nach Seutins Methode Knochenbrüche so gut als nach dem Eingypsen geheilt werden können und geheilt worden sind, unterliegt nach der erfolgten Mittheilung [1]) keinem Zweifel. Indessen ermittelt man bei der näheren Untersuchung dieser Behandlung eine Menge Nachtheile, welche wohl für die Zukunft die Vorzüge des älteren Verfahrens bei schwereren Fällen der Fractur sichern werden. — Man ist bei derselben verhindert, die kalten Umschläge, die kalten Bleiumschläge anzuwenden, ohne welche doch die auf die Fractur erfolgende arge Entzündung kaum beseitigt werden kann. Ein Umstand, welcher bei dem viel stärker als die einfache Schienung auf die Weichgebilde um die Bruchstelle durch den Druck einwirkenden Kleisterverband höchst nachtheilig eingreifen, die Gefahr der Entzündung und des Brandes vermehren muss. Es ist mir nicht erlaubt, den Beweis für diesen Fall aus der Erfahrung zu führen, dass er aber geführt werden kann, darf ich versichern. — Der zweite grosse, diese Retentionsmethode treffende Vorwurf ist die Schwierigkeit, bei diesem Verband einen raschen Wechsel desselben eintreten zu lassen, und die dadurch bedingte mangelhafte Untersuchung der ganzen Oberfläche des gebrochenen Gliedes. Wie oft wird diese letztere bei einem Knochenbruche schleunigst geboten! Und wenn man auch durch die langsame Einwirkung der nassen, den Kleister aufweichenden Umschläge oder mittelst der Scheere, oder des dazu mit einer Rinne versehenen Spatels, auf welchem ein Messer eingebracht wird, die verhärtete Schaale spaltet, so muss sie doch eben so mühsam abgezogen und auf gleiche Weise wieder aufs neue angelegt werden, welches alles nicht ohne grössere Beleidigung des gebrochenen Gliedes und nicht ohne arge Schmerzen des Kranken auszuführen ist. — Der Umstand, dass der nach Seutins Methode verbundene

[1]) Gräfe und Walther Journ. 26, pag. 8.

Kranke nach dem geschehenen Eintrocknen des Verbandes frei umhergehen und sogar eine Reise antreten kann, dient wahrlich nicht zu der Empfehlung desselben. Denn wenn es auch möglich ist, dass dieselbe Schaale die Dislocation der Bruchflächen verhütet, so muss doch die Bewegung des Gliedes und dessen Schlenkern mittelbar auf die noch nicht verwachsenen Oberflächen der Fractur zurückwirken und nachtheilige Folgen veranlassen. — Bei complicirten Fracturen muss aus den bereits angegebenen Gründen dieser Stärkemehlverband noch viel tadelnswerther erscheinen. — Auch bei schiefen mit Verkürzung des Gliedes verbundenen Brüchen — namentlich an dem Oberschenkel — ist diese Methode offenbar ungenügend, besonders da Seutin nicht einmal die neuen trefflichen Extensionsapparate für den Oberschenkelbruch, sondern das veraltete, mangelhafte Hülfsmittel der Contraextension mittelst eines in dem Perineum angelegten und nach dem Kopfende des Bettes angezogenen Handtuches dabei zu Hülfe nimmt. — Auch scheinen die bisherigen Erfahrungen nicht eben zum Vortheil dieser Methode zu sprechen, wenn wir auch nur die von Seutin selbst aufgeführten Fälle [1]) dabei einzurechnen gesonnen sein sollten. — Fricke hat aus seiner reichen Erfahrung die eben erwähnten Nachtheile des Kleisterverbandes neuerdings nachgewiesen und fügt noch zu denselben die viel langsamere Heilung und nachträglich eintretende Beweglichkeit der Bruchstelle hinzu. [2])

Die Reposition und Behandlung des Knochenbruches, bei welchem die Bruchenden durch eine Wunde der Haut herausgetreten sind, und wo das Glied mehr oder minder verkürzt gefunden wird, ist hier noch zu erwähnen. Scultet [3]) sagt, der Repositionsversuch werde gelingen, sobald der herausgetretene Knochen nicht gross, die Wunde nicht sehr entzündet gefunden wird. Dagegen sei derselbe auszuführen unmöglich, sobald das Gegentheil von diesem Allen vorliegt, und dann will er das Abschneiden oder Absägen des hervorragenden Knochenstücks, die neuerdings sogenannte Resection, vollziehen. Die späteren Chirurgen haben nur zu sehr dieser letzteren Methode gehuldigt [4]). Da indessen in dem günstigsten Fall des Ausganges dadurch eine mehr oder minder starke Verkürzung des Gliedes bedingt wird, da ferner, wie ich es selbst beobachtet habe, sehr leicht darnach ein künstliches Gelenk zurückbleibt, so darf jedenfalls diese Abtragung des Knochens nur in dem Falle der dringendsten Nothwendigkeit vollzogen werden. Bei der complicirten Verrenkung mit dem Austreten des Gelenkkopfes bleibt dagegen die Decapitation desselben unvermeidlich. Sie ist hier das einzige Mittel, um die Amputation zu vermeiden.

Ein anderes Verhältniss findet aber bei den ausserhalb des Gelenks vorkommenden complicirten Fracturen mit herausragenden Knochenenden statt. Die hier nachfolgende Entzündung und Eiterung erscheint gutartiger, nicht in dem Grade die Kräfte aufzehrend, und mithin ist es Pflicht

[1]) Froriep's n. Notiz. IV. 20, 317.
[2]) Hamburger Zeitschrift für Heilkunde, 1840, 1. Heft.
[3]) Sculteti armamentarium chir. pag. 27.
[4]) Fr. Bourbier de necessitate, eam in fracturis et luxationibus complicatis ossis partem rescindendi, quae repositioni obnititur. Argentor. 1776. 8.

des Wundarztes, die Substanz des Knochens möglichst zu ersparen. Gelingt die einfache Reposition bei den ersten Versuchen nicht, so wird die Erweiterung der Wunde in den gespannten Weichgebilden mittelst des Messers, so weit dieses die anatomische Lage erlaubt, in vielen Fällen die Zurückbringung des Knochens möglich machen. Man erreicht dadurch auch einen anderen Vortheil, man mindert auf diesem Wege die späteren Eiterversenkungen und bahnt der in diesem Falle unvermeidlichen Nekrose des Knochens den Weg zu der schnelleren Exfoliation. Das Glied wird dann freilich in einen Halbcylinder oder in einen demselben ähnlichen Apparat gelegt werden müssen, die Wunde wird sorgfältig verbunden nnd die fernere Heilung der complicirten Fractur abgewartet. — Mithin sind es nur jene Exemplare, in welchen auch nach vollzogener Erweiterung der vorhandenen Wunde in den Weichgebilden die Reposition des Bruches unmöglich wird, bei welchen wir die Abtragung des hervorragenden Knochenstückes zu unternehmen gezwungen sind. —

Die Nachwehen einer gelungenen Heilung der Knochenbrüche bestehen in der Atrophie der Muskeln an den Knochen, die durch den festgesetzten Druckverband erzeugt ist und sich bei fortgesetztem Gebrauch des Gliedes in Kurzem wieder verlieren wird, — in dem Mangel der Bewegungskraft desselben, welcher aus der längere Zeit fortgesetzten Ruhe hervorgegangen ist und auf gleiche Weise durch die spätere Uebung verschwindet, — und in der Versteifung der angrenzenden Gelenke. Letztere wird, sobald keine Entzündung innerhalb der Gelenkhöhle stattgefunden und durch Ausschwitzung eine wahre und unheilbare Ankylose veranlasst hatte, ebenfalls binnen kurzem durch erweichende Einreibungen, durch lauwarme Bäder, so wie durch die fortgesetzte Uebung des Gliedes beseitigt. —

Von ernsterer Art zeigen sich dagegen andere Folgen einer fehlerhaften oder doch misslungenen Cur der Fractur, die Verkürzung des Gliedes, — die Krümmung oder auch die fehlerhafte Richtung der geheilten Bruchflächen, — und das künstliche Gelenk. —

Die Verkürzung des Gliedes ist die Folge eines grösseren Knochenverlustes bei complicirten Fracturen oder einer mangelnden oder fehlerhaften Extension des Gliedes bei schiefen Fracturen der schlimmeren Art. Sie ist als unheilbar anzusehen und nur an der unteren Extremität können die Folgen derselben durch eine veränderte Form der Fussbekleidung einigermaassen gemindert werden.

Die Krümmung des Gliedes bleibt in allen den Fällen heilbar, wo die Krümmung noch nicht zu sehr veraltet ist. Man bemerkt dann an der Stelle, welche dem Winkel, den das gekrümmte Glied bildet, entgegengesetzt ist, einen vorspringenden Knoten in dem Callus. — Die ältere Chirurgie hat kurzweg diese gekrümmte Stelle mit einem in Leinwand eingewickelten Hammer zerschlagen. Allein schon der Fabriz von Aquapendente [1]) bemerkt bei der Erwähnung dieser Cur, dass sie schlecht ablaufen könne, und dass der Knochen leichter auf einer anderen, benachbarten Stelle, als auf der Krümmung und in dem Bereich des neuentstandenen Callus zerschlagen wird. Dieses ist um so glaublicher, als bei veralteten Krümmungen dieser Art der Callus viel fester, als der

[1]) Aquapendente opera chir. p. 173.

benachbarte Knochen gefunden wird. Dennoch will er diesen Knochen auf einer Maschine, welche dem alten scamnum Hippocratis ähnlich ist, zerbrechen. Auch will er dieses Verfahren nur bei jüngeren Personen und bei Kindern erlauben, bei welchen aber dasselbe offenbar unnöthig ist. Aquapendente hat dadurch der neueren Erfindungskraft die entfernte Gelegenheit zu der Erfindung des bekannten Dysmorphosteopalinklastes (!!) gegeben [1]. Allein auch diesem Werkzeug darf der Vorwurf gemacht werden, dass es für ältere und ganz verhärtete Brüche gefährlich ist, indem es einen breiten, tief gehenden Bruch in dem Knochen, und zwar nicht auf dem vorstehenden Winkel desselben, sondern unter dem letzteren veranlasst, — dass es ferner bei jüngeren Personen und nicht ganz veralteten Krümmungen durch ein milderes Verfahren vollständig ersetzt wird. — Das Wiederzerbrechen eines schief geheilten, aber noch nicht ganz verhärteten Bruchs bei einem Kinde scheint an sich wohl anzugehen. Es wird aber dann am sichersten durch die Hände des Chirurgen vollzogen, die an den beiden Seitentheilen des Knochens angesetzt werden. Mir ist aus der alten Zeit ein solcher Fall erinnerlich, wo ein alter erfahrener Regimentsarzt auf diese Weise den Oberschenkel eines gnädigen Fräuleins in der vierten Woche der Behandlung aufs Neue zerbrochen und dadurch eine glücklichere Heilung herbeigeführt hat. — H. v. Gräfe erreichte denselben Zweck durch die Ausdehnung des krumm geheilten Unterschenkels mittelst eines Flaschenzuges, wobei die Krümmung plötzlich aufhörte, die Fractur aufs neue eingetreten war, und der Kranke nun vollständig, ohne eintretende Nachzufälle und ohne Entstellung geheilt worden ist [2]. Auch sollen diese zum zweiten Male zerbrochenen Bruchstellen nach den Erfahrungen von La Motte und Ten Haaff [3]) viel schneller als gewöhnliche Fracturen heilen.

Indessen ist dieses gewaltsame Verfahren in den an sich noch heilbaren Fällen der Krümmung nicht nöthig. Schon der Fabriz von Aquapendente erzählt ein Beispiel, wo der Druck allein eine Krümmung des Knochens bei einem Knaben beseitigt hat. Die späteren Aerzte wendeten erweichende Umschläge in Verbindung mit dem Druck an. Ich habe nun in einer Anzahl von Fällen der Knochenkrümmung bei Kindern, — welche in dem an Pfuschereien überreichen Breslau und in dessen Umgegend so häufig vorkommen, — dieselbe durch den fortgesetzten Druck ohne andere Mittel vollständig beseitigt, wo die Fractur bereits seit 3 — 4 Monaten geheilt war. Es wurde eine Hohlschiene von Holz auf der Seite, auf welcher das Glied den Winkel bildete, angelegt und durch die Tour einer Cirkelbinde befestigt, welche, nach Art der testudo inversa angelegt mit ihrem stärksten Druck gegen die Hervorragung des Knochens einwirkt. Dadurch ist es uns jedesmal gelungen, die Krümmung in dem Verlauf von 2 — 3 Monaten, bisweilen sogar noch früher, zu beseitigen. Es trifft diese Erfahrung ganz mit denen von Jacquemin überein, welcher

[1]) Ueber das künstliche Wiederabbrechen fehlerhaft geheilter Knochen. Von J. J. Oesterlein. Tübingen 1815. 8.

[2]) Gräfe und Walther Journ. XX. 165.

[3]) Richter chir. Bibl. 3, 622.

diese Krümmungen durch eine allmählig verstärkte, langsam aber anhaltend einwirkende Gewalt beseitigt hat.

Bei jenen Krümmungen und Entstellungen der geheilten Fracturen, wo die Durchmesser der Bruchflächen über einander geschoben worden sind, wo der eine Rand der Bruchfläche dem entgegengesetzten Rande der anderen Bruchfläche näher getreten ist und wo trotz dieser Verschiebung dennoch die Vereinigung eines Theils der Bruchfläche erfolgt ist, scheint die Natur durch ihre allmählige Einwirkung viel zur Beseitigung der Entstellung und zu der Befestigung des Knochens beizutragen. Sobald nur einmal die Bruchflächen an einer Stelle vereinigt worden sind, so gleicht die Resorption die vorstehenden Ecken der beiden Bruchflächen allmählig also aus, dass sie weniger als vorher in die Augen fallen. Auf der anderen Seite schwellen die Umgebungen der vereinigten Stelle des Knochenbruches also an oder werden vielmehr durch den an den Seiten der Vereinigung sich ansetzenden Callus in dem Grade verdickt, dass die vereinigte Fractur fester und stärker erscheint, und diese ganze Stelle des Knochens eine Art von Knie bildet, dabei aber den Gebrauch des Gliedes vollkommen gestattet.

Das künstliche Gelenk, die schlimmste Nachkrankheit der Fractur, wird durch sehr verschiedene Veranlassungen herbeigeführt. Ein öfteres Verschieben der Bruchflächen und die dadurch gestörte Callusbildung mag wohl in einzelnen Fällen die Veranlassung sein, besonders dann sein, wenn die Bruchflächen sehr bedeutend verschoben oder gänzlich von einander entfernt worden sind. Daher sehen wir so oft eine unvollkommene Retention der Fractur als die Hauptursache dieses Uebels, daher kommt auch das künstliche Gelenk in England so häufig vor. Es möchte indessen ein geringerer Grad der Dislocation eher zu der Krümmung des Knochens in der Bruchstelle die Veranlassung geben. Häufig trägt daher neben dieser Ursache ein gleichzeitiger Mangel an Reproduction in den Knochen und in dem ganzen übrigen Körper bei. — Eine zweite Veranlassung bedingt der grössere Verlust an Knochenmasse. Daher sehen wir bei Doppelbrüchen, bei mit grosser Zerschmetterung verbundenen Brüchen, in welchen besonders ein grösseres Mittelstück durch entstandene Nekrose gänzlich verloren gegangen ist, so wie in allen jenen Fällen, wo der Wundarzt die hervorragenden Bruchenden abzutragen sich veranlasst gesehen hat, nicht selten ein künstliches Gelenk entstehen. — Eine anderweitige Veranlassung sind fremdartige, zwischen den Bruchenden gelagerte und dessen Reunion unterbrechende Körper, Fleischfasern und Zellgewebsmassen, dazwischen liegende Kugeln und Kleiderfetzen nach Schusswunden und endlich die schon oben erwähnten, gänzlich getrennten und zu der Wiedervereinigung nicht mehr tauglichen Knochenstücke. Hennen [1]) sah den Knochenbruch nach Schusswunden erst dann sich vereinigen, als man Stücke Leder oder ein Stück von einer gesprungenen Granate entdeckt und ausgezogen hatte. Faivre beobachtete [2]) bei einem künstlichen Gelenk am Schienbeine eine Anzahl zwischen den Bruchflächen gelagerter Knochenstücke, deren Gegenwart allein diesen Ausgang veran-

[1]) Hennen's Beob. in der Militärchir. pag. 116.
[2]) Journal de Medec. 1776, Tom. 68. Richter. chir. Bibl. 11, 342.

lasst hatte, — so erzählt Keate [1]), dass ein zwischen die Bruchflächen getretenes Ligament ebenfalls die Ursache einer Pseudarthrosis war, und diese erst nach der Entfernung des Ligaments beseitigt werden konnte. — Aus einer gleichen Veranlassung wird die Heilung der Fractur unmöglich, sobald dieselbe ein nekrotisches Knochenstück betroffen hat. Man würde zwar hier auf die Exfoliation der Bruchenden und die alsdann mögliche Heilung hoffen können. Allein in den meisten Fällen gesellt sich ein Consumtionsfieber hinzu, sobald wir diesen Ausgang erwarten wollen, weshalb in diesem Zustande fast immer die Amputation vorgezogen wird. — Endlich ist eine gesunkene Ernährung des Knochensystems und des ganzen übrigen Körpers nicht selten als die Ursache der Ausbildung eines künstlichen Gelenkes anzuklagen. Daher bei durch anderweitige Krankheiten, durch grosse Eiterungen entkräfteten Individuen, bei Individuen, welche früher rhachitisch oder in hohem Grade scrofulös gewesen sind, bei Kranken endlich, die an der Quecksilbersucht und an Scorbut leiden, auch bei regelmässiger Behandlung der Fractur nicht selten ein Gelenk an der Stelle derselben übrig bleiben wird. Hat doch nach allgemein glaubhaften Erfahrungen der in argem Grade ausgebrochene Scorbut nicht selten bereits vollständig und vor vielen Jahren geheilte Knochenbrüche in künstliche Gelenke umgewandelt. — Dass bei Schwangeren, freilich nicht in gleichem Grade, etwas Aehnliches vorkömmt, dass, so lange die Schwangerschaft dauert, ein entstandener Knochenbruch nicht selten ungeheilt bleibt und erst nach erfolgter Entbindung zur Reunion gebracht werden kann, hat man ebenfalls in vielen Exemplaren zu beobachten Gelegenheit gehabt. Amesbury will [2]), wie es scheint nicht mit vollem Recht, das Vorkommen der Pseudarthrose bei Schwangeren mehr der Unruhe derselben und der dadurch bedingten unvollständigen Retention der Fractur, als wie einem unvollkommenen oder vielmehr auf einem anderen Puncte des Körpers thätigen Reproductionsprocess beimessen.

Die Grade dieses Uebels sind verschieden. In einigen Fällen erscheinen die Bruchflächen vollkommen mit Knorpel überzogen, dabei genau aneinander liegend und durch eine ligamentöse Substanz in dem Umkreise also umschlossen dass das Ganze sehr viel Aehnliches mit dem äusseren Verhalten eines natürlichen Gelenks bekommt. In einem Falle sah ich die eine Bruchfläche convex, die andere darauf passende concav abgeschliffen, beide dabei mit Knorpel überzogen und das dieselben umschliessende Zellgewebe von vollkommen sehniger Beschaffenheit. Die Krankheit verdient in diesem Zustande in der That allein den Namen eines künstlichen Gelenks. Die Bewegung in demselben wird ziemlich beschränkt, doch merklich genug sein, um den Gebrauch des Gliedes in bedeutendem Grade zu hindern. —

In einem zweiten Falle finden wir die Verbindung der beiden Bruchflächen viel freier, lockerer, das Zellgewebe zwischen beiden erscheint schlaff, weich, nachgiebig, steht mit den beiden früheren Bruchenden auch in der Mitte derselben in unmittelbarem Zusammenhange, welchen letzteren dabei die abgeglättete, knorpelartige Oberfläche mehr oder min-

[1]) Frorieps Notizen 44, 6, 95.
[2]) Amesbury, über Fracturen 146.

der abgeht, die Bewegung des Gliedes in der früheren Bruchstelle ist viel bedeutender, und die unterhalb befindliche Hälfte des Gliedes schwankt bei der Bewegung des Ganzen in viel stärkerem Grade hin und her. — Dieser Zustand erscheint mithin der Structur des Gelenkes viel weniger ähnlich und mag daher wohl mit der Benennung „Pseudarthrosis, falsches, unächtes Gelenk" zu der besseren Unterscheidung von dem wahren krankhaft entstandenen Gelenk belegt werden.

Der dritte Grad, von den früheren dadurch abweichend, dass offenbar dazwischenliegende fremde Körper oder Knochenstücke Veranlassung zu dem ganzen Hergang gegeben haben, zeigt eine grössere Entfernung der Bruchflächen von einander, eine noch geringere Festigkeit des Gliedes und die zwischen den Bruchflächen befindlichen beweglichen Knochenstücke. Letztere besitzen, falls sie nicht nekrotisch und in einer Eiterhöhle gelagert sind, in diesem Zustande eine auffallende Aehnlichkeit mit den in den Gelenken, namentlich in dem Kniegelenk erzeugten knorpelartigen, mit einem Knochenkern mehr oder minder versehenen Körpern, sie sind auf der Oberfläche theilweise glatt und stehen auch wohl durch lockeres Zellgewebe mit den angränzenden Theilen in Verbindung.

Die Prognose ist nach dem Grade der Krankheit verschieden. Bei der ersten Klasse des Uebels wird die Operation unnöthig, indem die mehrere Monate hindurch fortgesetzte genauere Schienung des Gliedes zu der Heilung fast immer ausreicht. In dem zweiten und dritten Grade des Uebels wird dagegen die fortgesetzte Retention selten unseren Wünschen entsprechen und es vermag der Arzt nur durch die Operation Hülfe zu schaffen. Hier erscheint aber wiederum bei dem Knochen, welcher dicht unter der Haut gelagert ist, z. B. bei dem Schienbein, wegen der leichteren Entblössung der Gelenkflächen die Hülfe sicherer, als in jenem Falle, wo man nur durch eine starke Muskelschicht zu der schadhaften Stelle zu gelangen im Stande ist.

In den leichteren, frisch entstandenen, noch nicht veralteten Fällen des Uebels, insofern sie mehr oder minder zu dem ersten Grade der Krankheit gehören, genügt, wie so eben gesagt wurde, mehrentheils die fortgesetzte Schienung der Bruchstelle. Als eine gute Zugabe zu dieser Behandlung dient die Anwendung spirituöser und mit Ammonium versetzter Einreibungen um die äussere Oberfläche des künstlichen Gelenks, der innere Gebrauch der Asa fœtida, insofern durch dieses letztere Mittel die Reproduction des Knochens mächtig aufgeregt wird, und bei wirklichem Abgang einer kräftigen allgemeinen Nutrition eine gute, leicht verdauliche, kräftig nährende Kost und der innere Gebrauch flüchtiger Reizmittel. Nur in den Fällen, wo diese durch 2 Monate hindurch fortgesetzte Behandlung keine erheblichen Spuren der Besserung zurückgelassen hatte, mag es erlaubt sein, von diesem Heilplan abzugehen.

Die Operation des künstlichen Gelenks geschieht durch die einfache Entblössung desselben mit der darauf folgenden Scarification, — durch die Entblössung mit darauf folgender Aetzung oder auch dem Absägen der Knochenenden, — und durch die Anwendung des Eiterbandes.

Die Entblössung des Gelenks mit darauf folgender Scarification oder Aetzung desselben ist begreiflicher Weise allein bei den Knochen anzuwenden, welche nur durch die Haut oder durch die Haut und eine

schwache Muskelschicht bedeckt sind. Daher vorzüglich die Fälle des künstlichen Gelenks an der tibia diesem Verfahren unterworfen werden.

Man vollführt diese Operation, indem man zuerst einen viereckigen Lappen aus der über dieser Stelle befindlichen Haut bildet, welcher hinlänglich gross und breit ist, um eine genügende Entblössung der ganzen schadhaften Fläche und eine nachträgliche Bedeckung derselben zu gestatten. Nachdem derselbe von dem unterliegenden Knochen abpräparirt und zurückgeschlagen worden, geht man zu der Trennung des Gelenks mit dem Messer über, wobei zugleich dieser Handgriff sehr erleichtert werden kann, sobald der Gehülfe den unteren Theil des Gelenks mässig nach abwärts ausdehnt und zugleich krümmt. Noch ist bei diesem Moment der Operation zu erwähnen, dass das Messer, sobald man an der tibia operirt, genau in dem Bereich des Knochens bleiben, nicht die hinteren Umgebungen wegen der hier möglichen schlimmeren Gefässverletzung berühren darf. Nach der geschehenen Spaltung des Gelenks wird der untere Theil des Gliedes noch mehr nach abwärts gebogen, um dadurch die Bruchflächen vollständig entblösst vor Augen zu legen. Dieser letztere Handgriff wird indessen unmöglich, sobald die fibula fest vereinigt und ohne gleichzeitige Theilnahme an der Pseudarthrosis gefunden wurde.

Nun wird entweder nur das ausgeschwitzte lockere und knorpelartige Zellgewebe stückweis abgetragen, wobei man die ganze Oberfläche der Bruchfläche mehr oder minder radirt, — oder man entfernt die gleichzeitig vorhandenen fremdartigen Knochen und Knorpelstücke zugleich mit jenen Zellgewebsschichten, — bringt alsdann die Wundränder an einander und legt aufs Neue die Schienung an, oder befestigt das Glied in einem Halbcylinder und wartet die fernere Heilung, wie bei einem complicirten Knochenbruch, ab. — Oder es wird auf die entblössten und scarificirten Bruchsfellen ein Aetzmittel aufgetragen. White benutzt dazu das salzsaure Spiessglanz, — ein sehr gefährliches Mittel, insofern es bei seinem Auseinanderfliessen die benachbarten Theile mehr oder minder beeinträchtigt, — Barton und andere [1]) gebrauchen das Aetzkali, Ollenroth die Salpeter- oder Salzsäure. Es scheint aber der Gebrauch aller dieser Aetzmittel ein verdächtiger und theilweise auch nicht zuverlässiger zu sein. Wenigstens hat Earle 1822 keinen Erfolg davon gesehen. — Ich würde, falls nicht das Glüheisen benutzt werden darf, diesen Aetzmitteln lieber die äussere und sogar wiederholte Anwendung des kaustischen Ammoniums vorziehen. Es ist dieses heftig reizend, regt die Reproduction in starkem Grade auf und bildet doch keinen Schorf, welcher ohnedem in diesem Falle nicht immer erwünscht und auch nicht nothwendig ist. — Allein viel sicherer greift bei diesen Zuständen das Glüheisen ein. Faivre [2]) beseitigte durch die Anwendung desselben ein arges künstliches Gelenk, und auch die neuere Chirurgie ist nicht ohne günstige Resultate über die Anwendung desselben geblieben. Es bedarf nur der Vorsicht, dass man die benachbarten Theile der Umgegend und der Wunde mit in kaltes Wasser getauchten Compressen vor der Ein-

[1]) Frorieps Notizen XVI, 11.

[2]) Journal de Medec. 1786. Tom. 68. Richter chirurg. Bibl. 11, 342.

wirkung des Feuers möglichst sichert. Auch dürfte ein breiteres, löffelförmiges, der Gestalt des Querdurchmessers der Wunde angemessenes Brenneisen desshalb den röhrenförmigen oder knopfartigen Werkzeugen dieser Art vorzuziehen sein, damit ein einmaliger durchgreifender und beide Bruchflächen gleichmässig ergreifender Act des Brennens zu dem Zweck vollkommen genüge. — Auf eine gleiche Weise hat man auch nach vorausgeschickter hinlänglicher Entblössung der Knochenenden dieselben in einzelnen Fällen mittelst der Säge beseitigt und ist dabei auf eine gleiche Weise verfahren, wie dieses zu Zeiten bei complicirten Fracturen und Luxationen geschehen ist.

Sobald aber die Stärke der über dem künstlichen Gelenk gelagerten Muskelschichten die freie Entblössung und das Durchschneiden desselben verhindert, da erscheint die Anwendung des Eiterbandes oder der Haarschnur als das einzige noch übrige Mittel gegen diese Krankheit, obschon es auch bei der vorher erwähnten Form der Krankheit mit glücklichem Erfolg gebraucht werden kann. Wir verdanken dasselbe der neueren englischen Schule. Wardrop und die amerikanischen Aerzte, Physik [1]) und Ducachet [2]) haben es vorzüglich empfohlen und auch in Deutschland sind nicht ungünstige Resultate durch die Anwendung desselben erreicht worden.

Es wird aber dabei nöthig, dass man bei dem Durchstechen der Haarseilnadel oder eines troikartähnlichen Werkzeuges dieser Art die gehörige Rücksicht auf die Lage benachbarter Gefässe und Nerven nimmt, um den möglichen Verletzungen derselben auszuweichen, dass man ferner, wenn es die Stelle erlaubt, lieber vorher durch einen Schnitt den Zugang der Nadel zu dem Knochen erleichtert, — eine Vorschrift, welche Delpech besonders als allgemein geltend in Anspruch nimmt, weil ohne dieselbe das richtige Einbringen der Haarseilnadel durch die Mitte der Gelenkhöhle nicht mit Sicherheit erfolgen kann [3]), — dass ferner das Haarseil genau durch die Mitte des künstlichen Gelenks, nicht durch die äusseren Ränder desselben geführt werde, weil in dem letzteren Falle eine unzureichende, nicht allgemein verbreitete Entzündung und Eiterung, mithin ein ungenügender Erfolg des Mittels zu befürchten steht, — dass man endlich die hier viel heftigeren und gefährlicheren Nachzufälle dabei gehörig beachtet. Der tödtliche Ausgang des gegen das künstliche Gelenk angewendeten Haarseils, welchen Larrey beobachtet hat, dürfen wir ohne Bedenken einem in dem Hospital hinzugetretenen typhösen Erysipel beimessen, welches freilich auch nach jeder anderen Operation sich einstellen und den Erfolg derselben vernichten konnte. — Es scheint übrigens die Cur durch das Haarseil überhaupt nicht selten arge, nachträglich eintretende Entzündungen mit erysipelatösem Character zu veranlassen. Diese Zufälle sind namentlich in England vorgekommen. Daher man wohl thun wird, während der Cur dem Kranken jede Bewegung zu untersagen, das Glied sorgfältig und ohne Druck in Retention zu erhalten und auf Diät und Regim die grösste Aufmerksamkeit zu richten.

[1]) Neue auserlesene Abhandlungen zum Gebrauch practischer Aerzte. 2ter Band 2tes Stück pag. 3. — Gräfe und Walther Journ. VII, 336.

[2]) Frorieps Notizen 3, 17.

[3]) Delpech klin. Chir. p. 269.

Unmittelbar nach dem Einlegen des Haarseils wird, wie auch bei allen übrigen Operationsmethoden des falschen Gelenks, das Glied geschient oder in einen Cylinder gelegt, auch damit so lange fortgefahren, bis durch die wieder erlangte Festigkeit der Bruchstelle wir uns von der gelungenen Heilung des Uebels überzeugt haben. Das Haarseil darf auch erst gegen den Schluss dieser Periode ausgezogen und die durch dasselbe veranlasste Wunde der Heilung überlassen werden.

Am schwersten heilbar, der Kunst vielleicht gar nicht zugänglich, zeigen sich die in der Nähe der natürlichen Gelenke entstandenen Formen der Pseudarthrosis. Die Nähe der ersteren hindert die genügende Fixirung des Gliedes während der Cur. Nicht minder muss uns die Nähe eines natürlichen Gelenks bei jeder hier anzuwendenden Operation beschränken, insofern die dadurch veranlasste Entzündung sich sehr leicht dem ersteren mittheilen und auf diese Weise sehr unwillkommene Zugaben zu der Pseudarthrosis bedingen wird. Die Fälle von gelungener Heilung des künstlichen Gelenks sehen wir daher auch meistentheils auf die in der Mitte der Röhrenknochen entstandenen Exemplare dieser Krankheit beschränkt.

XIV. KAPITEL.

Die Wunden der Gelenke.

Nicht ohne Gründe hat man die Verletzungen der Gelenktheile von den Verrenkungen getrennt abgehandelt. Die Verschiedenheit der mit beiden Klassen der Gelenkübel verbundenen Erscheinungen, sowie die abweichende Heilmethode beider wird diese Trennung entschuldigen, so wenig sie sich auch an sich in mancher anderen Hinsicht rechtfertigen lässt.

Mit Recht haben die Wundärzte aller Zeiten jene Verletzungen der Gelenke, bei welchen die Höhle derselben eröffnet und dem Zutritt der äusseren Luft preisgegeben worden ist, für ein sehr gefahrbringendes Ereigniss erklärt. Wir finden auch im Ganzen keine Höhle des Körpers, — wenn man die inneren Räume vitaler Organe ausnimmt, auf deren Eröffnung der Tod mehr oder minder augenblicklich erfolgt, — welche durch die Berührung mit der äusseren Luft in dem Grade nachtheilig afficirt wird, wie das Gelenk. Wir beobachten zwar nach diesem Ereigniss bei allen übrigen Höhlen eine mehr oder minder starke Entzündung. Allein dieselbe bleibt doch der Kunsthülfe mehr zugänglich und wird, falls der Inhalt der Höhle sonst unverletzt geblieben war, in der Regel ziemlich schnell beseitigt. Hey urtheilt daher mit Recht, dass sich die traumatische Gelenkentzündung viel eher verhüten, als bei ihrer erfolgten Ausbildung beschränken lasse. Die Eröffnung anderer Höhlen ist ferner nie mit jenem heftigen Grade der Entartung der angränzenden Oberflächen innerer Organe, verbunden, wie wir dieses nach der geschehenen Entblössung grösserer Gelenkflächen fast jederzeit wahrnehmen.

Indessen finden auch hier einzelne Ausnahmen von dieser ungünstigen Prognose statt. Die Gelenkhöhlen von kleinerem Umfange, wie die der Finger und Zehen, zeigen einen geringeren Grad der Reaction, als die Gelenke von grösserem Umfang und mit breiterer Oberfläche. Die angewendete Behandlung wird in den meisten Fällen die Exulceration der Gelenkflächen verhüten, und das Ganze sehen wir höchstens durch eine Ankylose beendigt.

Sodann sind es die Hieb- und Schnittwunden der Gelenke, welche, — besonders wenn sie durch ein sehr scharfes Werkzeug beigebracht worden waren, wenn kein anderweitiges Eindringen fremdartiger Stoffe in das Gelenk stattgefunden hatte, auch eine angemessene Behandlung gleich anfangs erfolgt war, — in den meisten Fällen glücklich geheilt werden können. Als die Bedingungen eines günstigen Erfolges bei dieser Gattung von Wunden sind vor Allem gleichzeitiger unverletzter Zustand der inneren Oberfläche des Gelenks, der Mangel einer stärkeren Entzündung, eine noch nicht eingetretene Eiterung und eine rasch herbeigeführte erste Vereini-

gung der äusseren Wundfläche zu erwähnen, welche letztere unter Umständen selbst durch die blutige Naht, — sobald dieselbe ausserhalb der Gelenkbänder nur in der Haut und in dem Zellgewebe angelegt werden konnte, erreicht werden muss. Die Sutur bei Gelenkwunden hat bereits Fabriz von Aquapendente [1]) nur mit dem sonderbaren Zusatz empfohlen, dass in dem unteren Winkel der Wunde eine Oeffnung zu dem Ausfluss des Eiters offen bleiben soll. Wichtiger ist der von der neueren Chirurgie gemachte Zusatz, dass die Hefte dieser Naht nur die Haut und die Weichgebilde ausserhalb der Kapselbänder umfassen dürfen.

Eine dergleichen Schnitt- und Hiebwunde wird ausser der Lage und Richtung der Verletzung auch aus dem gleichzeitig erfolgten Ausfluss der Gelenkfeuchtigkeit erkannt. War die Verletzung so eben erst entstanden, noch keine stärkere Entzündung und noch weniger eine Eiterung in dem Gelenk zugegen, so legt man alsobald eine blutige Naht in der äusseren Hautwunde an. Nur in einzelnen seltneren Fällen genügt das Zusammenziehen der Ränder durch Heftpflaster. Sodann bringt man das Glied in eine ruhige, befestigte Lage, welche jede Bewegung des erkrankten Gelenks verhindert, wozu bei grösseren Gelenken die Lagerung in einem Halbcylinder, bei kleineren die Schienung ausreicht, — und wendet unausgesetzt kalte Umschläge, besonders kalte Bleiumschläge, absatzweise in der Umgegend angesetzte Blutigel und eine strenge, innere, antiphlogistische Behandlung an. Diese muss wegen der Geneigtheit der Gelenke zu einer späteren secundären und wiederholten Entzündung auch dann noch einige Zeit hindurch fortgesetzt werden, sobald die Wunde durch die erste Vereinigung vollständig vernarbt ist. Später werden kleine Bewegungen des geheilten Gelenks mit der nöthigen Vorsicht unternommen und es wird die zurückgebliebene Versteifung nach Lage der Umstände behandelt. Viele französische und namentlich englische Wundärzte, z. B. Hey, suchen die Gelenkentzündung durch die äussere Anwendung von Breiumschlägen zu verhüten und zu tilgen. Es scheint, als wenn bei dieser Behandlung eine anderweitige strenge antiphlogistische Behandlung das meiste thut, denn wir Deutschen haben bisher von dem Gebrauch der Breiumschläge bei der Gelenkverletzung nicht eben viele gute Folgen beobachten können.

Wird dagegen die Behandlung einer gleichen Gelenkwunde von dem Arzt übernommen, sobald bereits Entzündung und Eiterung entstanden sind, so fällt freilich das Resultat viel weniger günstig aus. Die blutige Naht ist hier nicht mehr erlaubt. Die Behandlung bleibt aber, nachdem die Wundränder an einander gedrängt, auch das Glied in einer hinlänglich ruhigen Stellung befestigt worden ist, dieselbe. Ich habe bei mehreren, durch die Verwundung mittelst der Sense oder des Säbels veranlassten Hiebwunden dieser Art unter dem Gebrauch der kalten Umschläge die Eiterung nach und nach abnehmen und die Wunde vernarben sehen. Bei den meisten Kranken blieb eine partielle oder auch vollständige Ankylose der Gelenke, doch ohne anderweitige Auftreibung und Entartung der Gelenkflächen zurück. Die kalten Umschläge und das Blutigelsetzen hatten also weiteres Unglück abgewendet, welches bei dem Gebrauch der Injectionen und Breiumschläge gewiss nicht zu vermeiden gewesen wäre.

[1]) Fabr. ab Aquapendente opp. p. 264.

Quetschungen, welche die Gelenke in stärkerem Grade betroffen haben, sie mögen nur Quetschungen oder Quetschwunden sein, werden, sobald keine Eröffnung der Gelenkhöhle, keine Knochenbrüche gleichzeitig stattgefunden hatten, auf gleiche Weise behandelt. Sie werden bei einer consequent durchgeführten antiphlogistischen örtlichen und inneren Behandlung nicht minder auf gleiche Weise, wie der Schnitt und Hieb in dem Gelenk, beseitigt. Nur wird, wegen der stattgefundenen stärkeren Erschütterung und Quetschung der Gelenkflächen, wegen der dadurch bedingten stärkeren Gefahr der secundären Zufälle die antiphlogistische örtliche Behandlung im Ganzen längere Zeit hindurch fortgesetzt werden müssen.

Eine gleiche Behandlung wird indicirt bleiben, sobald eine solche Quetschwunde zwar eine Eröffnung der Gelenkhöhle, aber keine Verletzung der Knochen in derselben, keine Dislocation der Gelenkköpfe nachweist. Die Prognose ist freilich viel ungünstiger, indessen lehrt die Erfahrung, dass auch in diesen Fällen eine kräftige, antiphlogistische, gleich anfangs nach der Verletzung durchgeführte Behandlung nicht selten der darauf folgenden Entzündung in dem Grade Schranken setzt, dass die Entartung der Gelenkköpfe unterbleibt und der Kranke mit einer Ankylose als der einzigen Nachwehe seiner Gelenkwunde geheilt wird.

Sobald indessen die Quetschwunde des Gelenks bereits Eiterung innerhalb der Höhle veranlasst hat, da wird die Bestimmung des Weges sehr schwierig, den der Arzt in diesem Falle zu betreten hat. — Ist es ein Gelenk von geringerer Bedeutung, ist die Entzündung, die Auftreibung des Gelenks nicht sehr arg, sind die begleitenden Fieberzufälle mässig, ist die Eiterung mehr partiell, nicht über das ganze Gelenk verbreitet, — so wird auch hier der Arzt vollkommen entschuldigt sein, sobald er die antiphlogistische Behandlung anwendet und den Kranken durch Ankylose zu heilen versucht. War die Eiterung dagegen in dem Knie-, Fuss- oder Ellenbogengelenk ausgebildet, zeigt sie sich copiös, sind die Gelenkköpfe bereits aufgetrieben und entartet, so bleibt die fernere antiphlogistische Behandlung nicht mehr anwendbar. Es wird die Krankheit bei ihrem weiteren Verlauf rasch in das letzte Stadium der Arthrocace und in die Hectik übergehen. Die Amputation muss also hier die einzige Anzeige zu der Rettung des Kranken bilden.

Von der Behandlung der mit Verrenkung complicirten Gelenkwunden folgt das Nähere in dem Abschnitt von der Luxation.

Als die betrübtesten unter allen Gelenkverletzungen sind endlich die Schusswunden zu erwähnen, welche in die Gelenkhöhle eingedrungen sind, oder doch die Gelenkköpfe und Gelenkbänder in bedeutendem Grade beeinträchtigt haben. Die hier stattgefundene Zerschmetterung und Zerreissung ist es, welche das Gelenk als ein für sich bestehendes Organ am wenigsten zu ertragen im Stande ist. Selbst die sorgfältigste antiphlogistische Behandlung kann keine rasch erfolgende Abstossung der Brandhülse, keine gesunde Granulation nach dieser Verletzung bewirken. Die gesammten Gelenktheile gerathen nach einer Schusswunde in allgemeine Entartung und consumirende Eiterung und die Constitution des Kranken wird durch die unmittelbar nach der Verletzung eintretenden heftigen Fieberzufälle, durch die darauf folgende Eiterung und Erschöpfung der Kräfte in dem Grade heruntergebracht, dass, wenn es auch gelingen sollte, in einzelnen

Fällen durch Ankylose zu heilen, doch der Kranke sehr häufig späteren Einflüssen schnell unterliegen wird. Le Dran urtheilt daher schon in seinem klassischen Buch von den Schusswunden[1]) mit Recht, dass, wenn man auch zu Vermeidung der Amputation die Wunde durch häufige Einschnitte erweitert, selbst bei der passendsten Behandlung die Kranken meist an den Folgen der Durchfälle und Erschöpfung der Kräfte untergehen. Indessen sind freilich nicht alle Schusswunden der Gelenke auf einerlei Weise zu behandeln.

Der Schrotschuss, welcher das Gelenk aus einiger Entfernung trifft, zerschmettert an sich wohl selten den Knochen, es wird vielmehr das Schrotkorn in den Gelenkkopf eindringen und in demselben liegen bleiben. Ein aus der Nähe abgedrückter Schrotschuss dagegen wird nicht selten den Gelenkkopf eben so zerbrechen, wie die Kugel aus dem kleinen Gewehr. — War das innere Gelenk dabei unbeschädigt geblieben, so ist der Versuch gerechtfertigt, durch Erweiterung der kleinen Schusskanäle die einzelnen Schrotkörner auszuziehen und selbst aus der Substanz des äusseren Knochens herauszugraben. Es ist möglich, dass dann die nachherige, strenge, antiphlogistische Behandlung noch das Glied zu erhalten gestattet. — Findet man die Knochen nicht geschmettert, aber die Körner in die Höhle des Gelenks eingedrungen, so haben einige den Versuch vorgeschlagen, die Entzündung durch eine antiphlogistische Behandlung zu unterdrücken und das Schrotkorn als unschädlich in der Gelenkhöhle zurückzulassen, so dass sich eine Kapsel um das Korn bildet und höchstens darauf Ankylose erfolgt. Allein ich zweifle sehr, dass dieser Versuch mehrmals gelingen dürfte. Sollte auch das Fieber, die Entzündung, die entstandene Eiterung einigermassen gebändigt sein, so wird doch die Gegenwart des fremden Körpers fortwährend das Gelenk afficiren und die Gefahr der secundären Arthrocace und des Gliedschwammes herbeiführen. Daher bei den schlimmeren Verletzungen des Gelenks durch eingedrungene Schrotkörner, so wie bei gleichzeitiger Schmetterung der Gelenkköpfe durch dieselben die Amputation früher oder später indicirt bleibt.

Die Schusswunde durch die Kugel aus dem kleinen Gewehr dringt entweder nur durch das Gelenk hindurch, zerreisst die Bänder, streift die Knorpel der Gelenkflächen und erzeugt einen Schusskanal mit zwei Oeffnungen. An sich wird diese Verletzung anfangs nicht jene argen Zufälle veranlassen, welche man dann entstehen sieht, sobald in einem zweiten Falle die Kugel in der Gelenkhöhle liegen geblieben ist. — Da indessen das Hauptmittel bei der Behandlung der Schusswunden, die Erweiterung derselben hier nicht gut anzuwenden ist, da die zerrissenen Flächen eine arge, consumirende Eiterung und nachträgliche Auftreibung der Köpfe veranlassen und dieses Alles die Kräfte des Kranken gewaltig aufreibt, so ist der Wundarzt sehr zu entschuldigen, welcher hier, bei Beobachtung des für die Vollziehung der Operation auszuwählenden Zeitpunctes, die Amputation unternimmt. Bei kräftigen, starken Kranken, bei einer angemessenen, örtlichen, antiphlogistischen Behandlnng, bei gehörig vollzogenen Injectionen, die die Granulationen der Gelenkhöhle möglichst herbeiführen, gelingt es zwar zuweilen, den Schuss durch die Ankylose zu heilen.

[1]) Le Dran über Schusswunden p. 149.

Allein die von mir beobachteten Fälle dieser Heilung waren nicht eben genügend. Ausser dass die Ernährung des Kranken und die Masse seiner Kräfte gewaltig gesunken waren, und auch der Gebrauch der stärkenden Mittel, des Töplitzer Bades etc. ihm nicht wieder zu seiner früheren Gesundheitsfülle zu helfen vermochten, so litt er an wiederholten Anfällen heftiger Schmerzen in dem ankylosirten Gelenk, an Auftreibung desselben, die Narbe brach zeitweise wieder auf und das Ganze schien die Entstehung des Gliedschwammes mehr oder minder zu verkündigen. Offenbar wurde hier die Absetzung des Gliedes, falls sie durch secundäre Leiden indicirt war, unter viel ungünstigeren Verhältnissen unternommen, als dieselben sich gestaltet haben würden, hätte der Chirurg unmittelbar nach dem Schuss amputiren können.

Bleibt die Kugel in der Gelenkhöhle liegen, so verliere der Arzt nur nicht viele Zeit mit dem Ausziehen derselben. Die darauf eintretenden Zufälle sind ohnedem, wie bei allen kleineren versteckten Schusswunden der Gelenke, in viel heftigerem Grade zu erwarten, als da, wo der Schuss hindurchgedrungen war und eine grössere Oeffnung veranlasst hatte. Die Amputation bleibt hier unvermeidlich,

Indessen muss ich doch hier des Falles Erwähnung thun, wo nach Larrey's Beispiel bei Schusswunden der Gelenke die Ausrottung einzelner Gelenkköpfe mit glücklichem Erfolg zu Rettung des Gliedes unternommen worden ist. Offenbar kann diese Operation bei sehr grossen, breiten, zusammengesetzten Gelenkflächen, z. B. im Knie- und im Fussgelenk kaum mit einiger Aussicht auf günstigen Erfolg unternommen werden. Dagegen bei den Kugelgelenken, überhaupt bei den weniger zusammengesetzten Gelenken, welche durch einen Flintenschuss zerbrochen oder selbst durch eine streifende Kanonenkugel entblösst worden sind, — die Decapitation nicht mit ungünstigem Erfolg zu vollziehen sein wird. Die Ausrottung des Gelenkkopfes an den Schulterknochen, selbst an den Hüftknochen nach einer Wunde, wobei die angrenzenden Theile, die Gefässe, die Nerven unbeschädigt gefunden werden, ist in diesem Falle gewiss zu empfehlen. Man erweitert entweder den Schusskanal, zieht den bereits abgebrochenen Gelenkkopf nebst den übrigen Knochensplittern aus, verbindet die Wunde als eine complicirte Schusswunde, giebt dem erhaltenen Gliede eine angemessene Lage und wartet den weiteren Erfolg ab. Oder man bildet, wenn der Knochenkopf noch nicht hinlänglich beweglich ist, einen Lappen in den Weichgebilden über dem Gelenk — nach Art des bei der Exarticulation üblichen Verfahrens, — entblösst auf diese Weise das Gelenk, zerschneidet die Bänder, luxirt den Kopf und sägt ihn ab. Der Lappen wird über die Wunde gelegt, hinreichend befestigt und diese wie in dem vorigen Falle behandelt. — Auf dieselbe Weise wird auch bei ähnlichen, dazu sich eignenden Schusswunden des Ellenbogengelenks, des Handgelenks etc. zu verfahren sein, wobei aber auch die gegenüberstehenden Gelenkenden mehr oder minder mit zu entfernen sind. Bei Schusswunden durch das Hand- und Fussgelenk dürfte selbst die Ausrottung einzelner, dasselbe zusammensetzender Gelenkknochen zu rechtfertigen sein, wenn dieselben nach hinreichender Erweiterung der Wunde in den Weichgebilden sich also gelagert zeigen, dass deren Ausrottung sich ohne Beleidigung benachbarter Theile vollziehen und ein Theil des Schusskanals selbst sich dabei gewissermassen exstirpiren lässt.

XV. KAPITEL.

Die Verrenkung.

Die Verrenkung entsteht bekanntlich, sobald zwei oder mehrere durch ein Gelenk mit einander verbundene Knochenenden durch irgend eine Veranlassung in dem Grade von einander entfernt werden, dass das eingetretene Missverhältniss in der Lage und Stellung der vorher einander berührenden Enden den Gebrauch des Gelenks mehr oder weniger verhindert.

Man hat die Verrenkungen mannichfach eingetheilt. Zuerst die vollkommene Luxation (Exarthrosis, exarthrema, luxatio perfecta) und die unvollkommene (pararthrema, subluxatio). — Die erstere theilt man wieder in die vollständige Verrenkung ohne Zerreissung der Bänder, und die vollständige Verrenkung mit Zerreissung der Bänder. Bei beiden erscheint das Glied sehr oft um seine Axe gedreht, oder doch die letztere in ihrer Richtung mehr oder weniger verändert. — Die unvollkommene Luxation zeigt gar keine oder doch eine sehr geringe Zerreissung der ausgedehnten Bänder, bei ihr sind die Gelenkflächen nur theilweise verschoben, und ein Theil der beiderseitigen Flächen noch mit einander in Berührung geblieben. Bei derselben findet man daher die Veränderung in der Gestalt des Gelenks viel geringer, obschon die Bewegung und der Gebrauch desselben eben so sehr wie bei der Exarthrose gestört erscheint. Eine Abart der Subluxation bilden die Fälle, wo die Gelenkflächen zwar durch Einwirkung der Gewalt von einander verschoben wurden, aber in demselben Moment oder doch bald nachher in ihre frühere natürliche Stellung zurückgekehrt sind. Es sind dieses die sogenannten Verstauchungen, Vertretungen, Verbiegungen der Gelenke. Das Gelenk findet man hier nur durch das Anprellen der Gelenkflächen gegen einander gequetscht und mithin in der Function gestört, auch den Zufällen einer secundären Entzündung preisgegeben, obschon sonst ein anderweitiger Fehler der Form gänzlich mangelt.

Eine andere Eintheilung der Verrenkungen sehen wir durch die Verschiedenheit der dabei mit einfliessenden Ursachen begründet. Bald wird durch die äussere Ursache allein, durch eine auf das Glied einwirkende Gewalt die Dislocation bewirkt, die eigentliche dislocatio violenta. — In anderen Fällen ist das Gelenk schon früher erkrankt, es ist Arthrocace oder Gelenkwassersucht oder eine chronische Ausdehnung und Erschlaffung der Bänder zugegen. Wenn man indessen diesen Fall gemeinhin luxatio ex causa interna benannt hat, so ist diese Bezeichnung wenigstens zum Theil unrichtig. Vielmehr muss jedesmal eine äussere einwirkende Schädlichkeit, wenn bei dem Vorhandensein jener Gelenkübel eine Verrenkung entstehen soll, als Gelegenheitsursache zugleich mit einwirken. Freilich

langt dann oft eine sehr mässige äussere Einwirkung, eine sehr geringe Dehnung und Anstrengung der Muskeln, selbst unter Umständen ein Krampf in denselben zur Entstehung der Luxation vollkommen aus. — Ohne diese Nebenbedingungen möchte wohl sehr selten die Verrenkung durch die Krankheit des Gelenks allein sich ausbilden können. — War eine Erschlaffung und Ausdehnung der Gelenkbänder bei anderweitigem regelmässigen Bau der Theile allein vorhanden, so sehen wir dadurch die sogenannte habituelle Verrenkung bedingt. — Diese habituelle Verrenkung kommt nicht minder bei der Atrophie des Gelenkkopfes und der Ränder der Gelenkhöhle vor. Indessen ist dieser letztere Zustand selten beobachtet worden und wir ermangeln gänzlich der diagnostischen Merkmale, welche während des Lebens des Kranken auf die Gegenwart dieser Gelenkatrophie deuten könnten. —

Die Erscheinungen der Luxation sind, so weit sie hier nur im Allgemeinen erwähnt werden dürfen, — bei der eigentlichen Exarthrose Entstellung des Gelenks, eine Vertiefung in der Gegend, wo früher der Gelenkkopf gelagert gewesen war und Lagerung des Gelenkkopfs an einer anderen benachbarten Stelle. Sind die Gelenkbänder gänzlich zerrissen, so erscheint der Gelenkkopf mehr entblösst, ist deutlicher zu fühlen, nicht von einer grösseren Masse der Weichgebilde bedeckt, lässt sich leichter durch die Ausdehnung aus der von ihm eingenommenen Stelle dislociren, wird auch viel schwieriger nach geschehener Reposition in der ihm gebührenden Stellung zurückgehalten. Das Glied ist nach der verschiedenen Lage des Gelenkkopfs entweder verkürzt oder verlängert oder auch um seine Axe gedreht. Dabei zeigen sich ein mehr oder minder heftiger Schmerz in und um das Gelenk und in dem ganzen Gliede, welcher besonders da sehr auffallend sich zeigt, sobald der Gelenkkopf einen grösseren Nervenstrang mehr oder minder zusammendrückt, — Sugillationen unter der Haut auf und neben der Verrenkung, Entzündungen und Geschwulst der angrenzenden Weichgebilde etc. — Hatte die Verrenkung bereits längere Zeit bestanden, und ist bereits ein arger Grad von Entzündung und Ekchymose ausgebildet, so sehen wir nicht selten die Diagnose einige Zeit hindurch in dem Grade erschwert, dass erst nach der Anwendung örtlicher antiphlogistischer Mittel und der dadurch bedingten Abnahme der Anschwellung die Kennzeichen der Luxation deutlicher unterschieden werden können. — In diesen schwierigeren Fällen vergleicht man die Stellung und Richtung des erkrankten Gliedes mit der des gesunden, prüft die Bewegung des ersteren und das Verhältniss der zwei Gelenkenden zu einander, die mögliche Bewegung und Richtung des Gelenks, und sucht sich auf diese Weise die Unterscheidung zu erleichtern.

Bei der unvollkommenen Verrenkung sehen wir diese Erscheinungen auf verschiedene Weise modificirt. Es ist derselbe und auch wohl ein noch viel stärkerer Schmerz vorhanden. Dagegen fehlt die stärkere Entstellung des Gelenks, in welchem der Gelenkkopf noch zum Theil gelagert ist, das Gelenk ist nur breiter, dicker, gleichsam unförmlicher geworden und die Bewegung des Gliedes findet man in noch stärkerem Grade erschwert. Bei dieser Subluxation langen in der Regel eine mässige Ausdehnung des Gliedes, so wie einige Rotationen des Gelenkkopfs um

seine Axe während der Ausdehnung zu der Reposition vollkommen aus. Nur wird die Entzündungsgefahr noch grösser, als bei der totalen Verrenkung sein und eine sorgfältige Beachtung erfordern.

Die Vertretung oder Verstauchung zeigt ohne alle Spur von Dislocation nur Schmerz, gehinderte Bewegung des Gliedes und eine auf die Quetschung der Gelenkflächen und Ausdehnung der Bänder eintretende Geschwulst, welche eine antiphlogistische örtliche Behandlung nothwendig macht.

Unter den Complicationen, die sich zu der Luxation hinzugesellen, ist zuerst die Zerreissung der Gelenkbänder zu erwähnen. Die Dislocation erscheint hier viel grösser, als in den gewöhnlichen Fällen. Inwiefern dieser bereits oben angedeutete Zustand eine besondere Rücksicht in der Behandlung gebietet, wird in der Darstellung der einzelnen Luxationen erörtert werden. Hier nur noch die Bemerkung, dass bei breiten, sehr zusammengesetzten Gelenkflächen, z. B. in dem Fuss-, Hand-, Knie- und Ellenbogengelenk diese stärkere Zerreissung der Bänder jederzeit eine böse Prognose bedingt und nicht selten eine Anzeige zu der schleunigst zu vollziehenden Amputation sein wird.

Eine andere Complication ist die Verbindung der Verrenkung mit der Fractur. Es ist hier schwer, eine allgemeine bestimmte Vorschrift zu geben. Finden wir die Fractur so gelagert, dass ohne gleichzeitige gewaltige Reizung der Umgegend des Bruches die Reposition der Luxation auf dem gewöhnlichen Wege geschehen kann, so mag diese allerdings gestattet sein und die Cur der Fractur darf dann später eingeleitet werden. Allein dieser Fall ist gewiss sehr selten, und es muss vielmehr in vielen Exemplaren dieser Complication die Fractur vorerst beseitigt und nach Consolidation des Knochens die Luxation als eine veraltete Form zu heilen versucht werden. Bei Luxation der Hand mit Bruch der Vorderarmknochen, bei Luxation des Fusses mit Fractur der fibula wirkt die Einrichtung der Verrenkung nicht nachtheilig auf die Bruchstelle ein. Da ist es mithin Sitte, jederzeit die Reposition der Verrenkung vorauszuschicken und die Fractur nachträglich zu behandeln. Geht endlich die Fractur in das Gelenk hinein, sind die Gelenkbänder dabei sehr zerrissen, hat die Verletzung ein sehr grosses, breites Gelenk betroffen, so wird fast immer die Amputation und unter Umständen die Resection indicirt sein.

Die Complication der Verrenkung mit Gelenkwunden, mit dem Heraustreten eines Theils der Gelenkflächen ausserhalb der Wunde wurde früher als ein sehr böses Ereigniss betrachtet. Dieses ist es nun wohl auch noch, allein die Erfindung der Decapitation der Knochen hat doch einen Theil der hier vorhandenen Gefahr gemindert. In diesen Fällen muss man die Wunde so weit als möglich erweitern, die Knochenköpfe absägen und nachher die Verletzung als einen complicirten Knochenbruch zu heilen versuchen. Die Entzündung erscheint nach dieser Behandlungsart in geringerem Grade, die Eiterung wird weniger consumirend sein, und das Ganze eher die Erhaltung des Gliedes hoffen lassen. — Eine Ausnahme von dieser Vorschrift gestatten die Gelenke der Finger und Zehen, bei welchen, wenn sie eine mit Verwundung verbundene Luxation erlitten haben, nicht selten mit Glück die Reposition gemacht und die Heilung der Wunde nachträglich unternommen wird.

War die Verrenkung mit Arthrocace verbunden, so wird die Heilung der letzteren allein möglich, die Luxation bleibt in der Regel wegen der während der Arthrocace entstandenen Veränderungen des Gelenks unheilbar. Es ist übrigens eine auffallende Erscheinung, dass nach eingetretener Verrenkung die Gelenkkrankheit, sobald nur dieselbe noch nicht in Eiterung und Caries übergegangen ist, milder verläuft, selten in Exulceration übergeht und die gegen dieselben gerichteten Zertheilungsversuche in der Regel einen viel günstigeren, rascheren Erfolg gewähren.

Die Luxation von Erschlaffung der Bänder hängt in Hinsicht der Prognose von dem Grade der Erschlaffung ab. War dieselbe in hohem Grade vorhanden, vielleicht durch wiederholte gewaltsame Ausdehnung der Bänder veranlasst, — wie z. B. Paré[1]) erzählt, dass sie zu seiner Zeit nicht selten nach überstandener Tortur oder nach dem sogenannten Wippen entstanden ist, — welches bekanntlich vor noch nicht so gar langer Zeit die Justiz zu Rom als Strafmittel benutzt hat, — da ist wohl jede Reposition vergeblich. Man lässt dann das Glied durch eine Binde befestigen, sucht den Gelenkkopf in der Stellung der Gelenkhöhle gegenüber zu erhalten, wendet spirituöse Waschungen, Tropfbäder etc. an, und wartet den weiteren Erfolg ab, ob vielleicht der Gelenkkopf dadurch allmählich in seiner natürlichen Lage befestigt wird. — Leichtere Fälle dieser Art, wie sie an dem Schultergelenk und an dem Unterkiefer bisweilen vorgekommen sind, gestatten zwar die Reposition; es ist aber auch hier wohl die Anwendung örtlicher, stärkender Mittel indicirt, um die Rückfälle der Dislocation nach Kräften verhüten zu können.

Die veraltete Verrenkung ist bekanntlich mit der Ausbildung einer sogenannten neuen Gelenkpfanne verbunden. Diese Erscheinung, welche bereits Paré[2]) ziemlich genau kennt und in ihrer Entstehungsweise richtig beurtheilt, insofern er den Reiz, welchen der ausgetretene Gelenkkopf auf die umliegenden Theile ausübt, als die Ursache ihrer Ausbildnng annimmt, — bildet sich unter sehr verschiedenartigen Verhältnissen aus. Bei den runden Gelenkköpfen erscheinen sie der Gestalt der natürlichen Gelenkkapsel am ähnlichsten, so dass eine rundliche Scheibe durch in Folge des Drucks vom Gelenkkopf entstandene Ausschwitzungen sich nach und nach ausbildet, welche mit vorstehenden Rändern und einer Vertiefung in der Mitte versehen ist, auch durch eine mehr oder minder starke Masse von Fäden mit den Rändern des Gelenkkopfs in Verbindung steht. Die Scheibe selbst, besonders wenn sie auf einer Knochenfläche basirt ist, gewinnt bald durch die längere Dauer an Härte, so dass sie in dem letzteren Falle allerdings zuletzt eine wahre Knochenhärte und die Beschaffenheit und den Bau der Exostose annimmt. Auch werden dann die ausgeschwitzten Faserbündel, welche zwischen der neuen Pfanne, den Rändern des Gelenkkopfs und den übrigen benachbarten Theilen entstanden sind, immer dichter und stärker werden. — Bei den mehr flachen, complicirten Gelenken wird dagegen bei einer veralteten Luxation die Bildung der künstlichen Pfanne weniger deutlich, sie beruht mehr

1) Uffenbach thes. p. 318.
2) Uffenbach thes. chir. p. 319.

in einer Masse membranöser, zum Theil sehnenartiger Ausschwitzungen, welche die ausgewichene Gelenkfläche umgeben, und zwischen ihr und den benachbarten Theilen sich lagern. Daher sich diese letzteren Fälle auch nicht des Grades der stärkeren Beweglichkeit erfreuen, welchen die künstlichen Pfannen der Kugelgelenke mehr oder minder gestatten. — Die frühere Gelenkpfanne verändert bei eingetretener veralteter Verrenkung ebenfalls ihre Gestalt. Sie flacht sich ab, die Ränder sinken mehr oder weniger ein und eine Menge bündelartiger Ausschwitzungen werden auf der Oberfläche ihrer Höhle und auf deren Rändern bemerkbar. Die Muskeln in der Umgegend sehen wir bei der veralteten Verrenkung ebenfalls bedeutend verändert. Theils findet man sie unter sich selbst, und auch in ihrem eigenen Fasergewebe verwachsen, und mithin zu der Ausdehnung und zu der Bewegung überhaupt weniger geeignet, theils sind sie offenbar verkürzt, oder auch mehr oder minder atrophisch. — Es ist begreiflich, dass eine bis zu diesem Grade der Entartung gediehene Verrenkung jeden Versuch zu der Reposition derselben fast immer vereiteln muss.

Ueber die Behandlung der mancherlei Abarten der Luxation kann nur bei der speciellen Angabe der einzelnen hierher gehörigen Fälle die Rede sein. Hier nur am Schluss einige Vorschriften über die Reposition der Verrenkungen im Allgemeinen. Um dieselbe möglichst schnell, mit der sichersten und angemessensten Beschränkung der Muskelthätigkeit, welche sich der Ausdehnung entgegenstellt, so wie mit der geringsten Beleidigung des Gelenkes selbst ausführen zu können, ist vor Allem die Beobachtung der allgemeinen, fast auf alle Verrenkungen passenden Regel nothwendig, dass die Extension nicht sowohl in der Axe des luxirten Gliedes, als vielmehr in der Richtung unternommen werde, welche jenes nach der entstandenen Verrenkung angenommen hat, während die Contraextension in der Richtung der Axe des Theils zu vollziehen ist, an welchem das verrenkte Glied befestigt war. Auf diese Weise wird nicht nur die Contraction der Muskeln leichter überwunden, sondern wir sehen auch den Repositionsact leichter beendigt. — Die zweite Regel betrifft die langsame, gleichmässige, allmählich verstärkte und durch keine Absätze oder Rucke unterbrochene Extension und Contraextension. Eine grosse Erleichterung für den ausdehnenden Gehülfen und eine merkliche Verstärkung der Kraft bei der Extension gewährt, — falls die Ausdehnung durch angelegte Schlingen geschieht, — das von der alten alexandrinischen Schule beobachtete Verfahren, — bei welchem man die Enden der Ausdehnungsschlingen nicht unmittelbar in die Hand nimmt, sondern dieselben mit Handhaben oder Schleifen versieht, durch welche ein Stab gesteckt und dieser von dem extendirenden Gehülfen mittelst der Hand gefasst wird[1]) Die Vortheile dieser in der jetzigen Zeit nicht beachteten Methode sind zu auffallend, als dass man sie noch weiter zu erwähnen nöthig hätte. Eine dritte Vorschrift ist in dem Fall zu beobachten, wo der Gelenkkopf in eine Muskelspalte getreten war, bei welchem Zustande die Extension jedesmal in einer solchen Richtung und unter Handgriffen vollzogen werden muss, welche das Heraustreten des Gelenkkopfs aus

[1]) Oribasius de laqueis ex Heracle cap. 10 u. 11.

der Muskelspalte erleichtern und es verhüten, dass sich die Muskelmasse ausserhalb der Ränder des Gelenkkopfs anlegen und denselben gleichsam einklemmen und zurückhalten kann. — Bei jeder Wiedereinrichtung ist viertens auf die Drehung des verrenkten Gliedes um seine Achse, welche in sehr vielen Fällen zugegen ist, zu achten. Ohne dass der Wundarzt diese während der Extension zugleich in eine naturgemässe umwandelt, wird das Repositionsgeschäft kaum mit günstigem Erfolge beendigt werden können. Am meisten gelingt diese Drehung des Gliedes, — welche besonders bei den Schenkelverrenkungen am nothwendigsten sich herausstellt, während des stärksten Grades der Ausdehnung und wird unmittelbar dem Zurücktreten des Gelenkkopfs in die Pfanne vorausgehen. — Eine fünfte Regel betrifft den Act der Reduction selbst. In den allermeisten Fällen wird derselbe, sobald die Ausdehnung ihren stärksten Grad erreicht hatte, sobald der Gelenkkopf der ihm angewiesenen Gelenkfläche parallel steht, auch die Achse des Gliedes in die natürliche Richtung gebracht worden ist, unter der Einwirkung der Muskeln von selbst erfolgen. Man hat in diesem Fall nur dafür Sorge zu tragen, dass bei behutsamen Nachlassen in der Ausdehnung das Einschnappen des Gelenkkopfs nicht mit gar zu grosser Heftigkeit erfolge, nicht die Pfanne dadurch zu sehr gequetscht werde. — Endlich ist sechstens bei der Reposition, besonders der Kugelgelenke, die Vorschrift nicht ausser Acht zu lassen, dass man nach erfolgter Reposition jederzeit das Glied, nachdem es wohl unterstützt und vor einer neuen Luxation dadurch bewahrt worden ist, in einigen Cirkelbewegungen vorsichtig um die Achse der Gelenkfläche bewegt und dadurch die während der Einrichtung geschehene Verschiebung und Einklemmung der Gelenkbänder beseitigt. — Bei allen schwereren Verrenkungen sehen wir übrigens die Reposition jedesmal am sichersten und möglichst schnell beendigt, sobald der Kranke mehr oder minder erschöpft, selbst dem Moment der Lipothymie nahe gebracht worden ist.

Dass die Reposition gelungen sei, schliesst man aus dem Nachlassen der von der Verrenkung verursachten Schmerzen, aus der natürlichen Form des Gelenks und aus der wieder hergestellten Beweglichkeit desselben. Die Nachbehandlung ist die bei Gelenkquetschungen indicirte antiphlogistische, wobei ein angemessener Verband und die Ruhe des Gliedes bis zu der vollständigen Tilgung der Entzündung selbst nicht unbeachtet bleiben dürfen.

Die Behandlung des Pararthrema verlangt nur eine mässige Ausdehnung des Gliedes, während welcher noch die sich allenfalls vorfindende Dislocation von selbst cessiren wird, — aber eine nachherige kräftige örtliche antiphlogistische Behandlung und Ruhe des Gliedes. Denn die Gefahr der secundären Gelenkentzündung ist nach den Subluxationen unstreitig in viel höherem Grade vorhanden, als nach der totalen Dislocation der Gelenke. — Bei der Verstauchung bleibt nur allein eine streng antiphlogistische Behandlung des gequetschten Gelenks und längere Ruhe desselben indicirt. — Von den allgemeinen Rücksichten, die man auf Complicationen, welche bei der Verrenkung mit eingetreten sind, in der Behandlung der letzteren zu nehmen hat, ist bereits oben bei der Schilderung dieser einzelnen complicirten Zustände die Rede gewesen.

Am Schluss der allgemeinen Lehre von den Luxationen möge hier die Schilderung eines, wie es scheint, noch etwas problematischen Zustandes, der vulgo sogenannten Verrenkung der Muskeln folgen. Es ist dieser Zufall bereits von Pouteau[1]) sehr genau beschrieben worden, so wie von Theden[2]) und mehreren anderen. Neuerdings sind Monteggia's[3]) Bemerkungen über diese Erscheinung besonders zu beachten. Es entsteht diese angebliche Muskelverrenkung eigentlich nur bei den langen und schmalen Muskeln der Extremitäten, bei einer ungewöhnlichen, gezwungenen Stellung oder starken Anstrengung des Gliedes. Man hat sie besonders an den Muskeln des Unterschenkels während des Springens und Tanzens, an dem biceps bei starker Anstrengung und Drehung des Armes etc. entstehen sehen. — Es sind also hier dieselben Erscheinungen anzuklagen, welche eine Zerreissung der Muskelbündel, der Sehnen oder Sehnenscheiden veranlassen können. Es ist diese Ursache bei dem Eintreten dieser Symptome um so eher anzunehmen, wenn der Kranke in dem Moment der angeblichen Muskelverrenkung ein Geräusch, ein Prasseln auf der kranken Stelle bemerkt hat. Auch scheint es noch nicht ganz ausgemacht zu sein, ob nicht eine theilweise Ruptur, wenigstens eine Ruptur des Zellgewebes zwischen den einzelnen Muskeln dabei mit vorhanden ist. Denn wenn auch die Schmerzen nach erfolgter Reduction nachlassen, so findet man doch das Glied längere Zeit hindurch geschwollen und unbrauchbar, und bedarf oft einer längeren, örtlichen antiphlogistischen Behandlung um diesen Zustand vollständig zu beseitigen. — In einem anderen Falle sind diese Erscheinungen offenbar durch einen bei heftiger Anstrengung der Muskeln entstandenen Krampf veranlasst. Wir dürfen denselben, wie Mothe sehr richtig bemerkt, in dem Falle allein als Ursache annehmen, sobald die Zufälle durch das einfache Drücken und Reiben nach einiger Zeit gänzlich aufhören und keine nachträgliche Geschwulst und sonstige Empfindung zurückbleibt.

Wir erkennen die Verrenkung der Muskeln aus dem augenblicklich bei der Anstrengung des Gliedes eintretenden heftigen Schmerz und der Unbeweglichkeit des Gliedes. Von der Zerreissung ganzer Muskeln oder Sehnenscheiden unterscheidet man sie durch den Mangel einer Vertiefung oder Grube an der Stelle des Schmerzes oder durch die mangelnde Abnahme des Volumens der Sehne des Muskels, so wie dadurch, dass die obere Hälfte des Muskels nicht stärker, als vorher, angeschwollen erscheint, welche Erscheinungen sämmtlich als Begleiter der vollständigen Ruptur bekannt sind. Dass indessen Zerreissungen bei der angeblichen Muskelverrenkung stattgefunden haben, lehrt die Anschwellung, welche sich später hinzugesellt, lehren selbst die Ekchymosen unter der Haut des Gliedes, welche nach einiger Zeit ebenso, wie nach der Zerreissung einer Fascia oder eines ganzen Muskels oder einer Sehne desselben mehr oder weniger sich einstellen, so wie der durch längere Zeit gestörte Gebrauch des Gliedes. — Durch den Missbrauch von Salben und von ört-

[1]) Oeuvres posthumes de Pouteau, ed. Colombier. Vol. 2. Richters chir. Bibl. J. 341. Pouteaus vermischte Schriften, übers. von Rumpelt, pag. 394 sqq.

[2]) Richters chir. Bibl. 6, 293.

[3]) Frorieps Notizen 41, 14, 223.

lichen Reizmitteln geht die Krankheit nicht selten in stärkere Entzündung, in Eiterung und Nekrose des Zellgewebes über und kann ein versteiftes und unbrauchbares Glied zurücklassen.

Die Behandlung dieses Zufalls wird nach Allen, die denselben zu behandeln Gelegenheit hatten, durch Ruhe des Gliedes in der Lage, welche dem Kranken die wenigsten Schmerzen verursacht, durch wiederholtes Drücken und Streichen der leidenden Muskelschicht bei mässiger abwechselnder Hebung und Senkung des Gliedes, wobei oft augenblicklich während des einen oder anderen Moments in der Compression der Schmerz aufhören wird, sowie durch eine nachfolgende antiphlogistische Behandlung durch Blutigel und kalte Umschläge, durch die Einwickelung und längere Ruhe des Gliedes gehoben. Mir ist es sogar vorgekommen, als ob dieses Manipuliren auf der Oberfläche des Gliedes, namentlich bei Verdacht der partiellen Ruptur nicht immer absolut nothwendig sei, dass vielmehr die Ruhe des Gliedes und die kalten Umschläge und Blutigel allein zur Beseitigung dieses Zustandes und der demselben folgenden Zufälle in manchen Fällen dieser Muskelverrenkung vollkommen genügt haben.

XVI. KAPITEL.

Die Hautrose. (Erysipelas.)

Während wir bereits in den früheren therapeutischen Schriften die verschiedenen Gattungen der Hautrose nach ihren äusseren Kennzeichen und Ursachen und die damit verbundenen, bestimmten inneren Krankheiten genau aufgezeichnet und eingetheilt finden, war Zacharias Platner der erste, welcher den wesentlichen Unterschied zwischen Erysipel und zwischen der Phlegmone cutis, bei welcher die tiefere Fett- und Zellgewebsschicht unter dem corium in bedeutendem Grade ergriffen ist, ermittelt und beschrieben hat.[1]) Die spätere Zeit hat diesen Unterschied einige Zeit hindurch unbeachtet gelassen und es gebührt der rustischen Schule das Verdienst, dieses Verhältniss aufs neue erwähnt und der Beachtung der Aerzte empfohlen zu haben.

So wesentlich indessen der Verlauf und zum Theil auch die Behandlung beider Formen von einander abweichen, so ist doch auch nicht zu verkennen, dass mannigfaltige Uebergänge zu einander bei beiden Formen stattfinden, dass besonders das einfache Erysipel gleich anfangs durch gewisse Bedingungen in eine Phlegmone cutis — welche ich lieber ein tief eindringendes Erysipel zum Unterschiede von dem oberflächlichen, einfachen, primären Erysipel nennen möchte — umgewandelt wird. So sehen wir die oberflächliche, durch eine Erkältung oder durch Diätfehler veranlasste Hautrose auf vernarbten, verwundeten Hautstellen jederzeit den Character des tief eindringenden, fälschlich secundär genannten, Erysipels annehmen und diesem gemäss verlaufen, während sie auf einer gesunden, glatten, unverletzten Hautstelle als einfaches, oberflächliches Erysipel sich zeigt. Aus demselben Grunde wird dieses letztere an von dem Centralpunct des Blutumlaufes mehr entfernten Stellen sehr leicht tiefer eindringen. Daher auch die Rosen an dem Unterschenkel so leicht in Exulceration übergehen und zu der Entstehung der Fussgeschwüre die Veranlassung werden. — Die Ursachen beider Formen sind dieselben. Erkältungen, Diätfehler, andere aufregende und schwächende somatische und psychische Einflüsse werden in dem einen Falle ein oberflächliches, in dem anderen ein tiefer eindringendes Erysipel verursachen. Aus demselben Grunde ist es klar, dass beide Abarten sehr oft symptomatisch, in vielen Fällen secundär sind, daher der Ausdruck symptomatische und secundäre Rose auf eine dieser Abarten allein nicht mit Recht angewendet werden kann.

[1]) Zach. Platners Chirurgie. p. 53.

Nicht minder sehen wir auch die äusseren Erscheinungen, welche das Erysipel begleiten, bei beiden Abarten desselben gemeinsam auftreten. Die Entstehung von Frieselknötchen zeigt sich ebenfalls bei einzelnen Exemplaren des Erysipelas profundum, sobald durch die äussere Anwendung von Salben, Pflastern etc. die Haut zur Ungebühr gereizt worden war. Dasselbe ist von den Wasserblasen auf der Haut zu erinnern, welche einer gleichen Veranlassung zuweilen ihre Entstehung verdanken. Das Oedem ist ein gewöhnlicher Begleiter des mit Eiterung, mit Nekrose des Zellgewebes, mit fremden Körpern in der Tiefe der Wunde verbundenen Erysipels der zweiten Klasse und nicht immer nur als der ersteren Abart eigenthümlich aufzuführen. Die Gehirnaffection, welche so oft die einfache Hautrose besonders in dem Gesicht und in der Nähe des Kopfes auszeichnet, sehen wir nicht minder bei vielen Abarten des traumatischen und typhösen Erysipels. Dasselbe ist von den gastrischen Erscheinungen zu erinnern, sie mögen nun primäre oder secundäre Begleiter des Uebels sein, sie mögen wesentlich durch eine Stockung in dem Pfortadersystem oder auch nur durch eine consensuelle Reizung desselben, welche von der Haut urprünglich ausgegangen ist, bedingt sein, da wir sie bei beiden Klassen der Krankheit beobachten. Endlich kommen auch beide Abarten wenigstens in der örtlichen Behandlung mit einander zum Theil überein, wenn man von diesen allen die traumatische Rose ausnimmt, welcher allein das Vorrecht gebührt, durch den Gebrauch der Kälte und der kalten Umschläge behandelt zu werden. Nur der Ausgang ist bei beiden Hauptclassen wesentlich verschieden. Während die einfache, ohne örtliche Complication entstehende Hautrose jederzeit durch die Zertheilung beendigt wird, finden wir bei Platners Phlegmone, d. h. bei der traumatischen und bei der typhösen Rose, eine besondere Tendenz zu der Eiterung und zu der Nekrose des Zellgewebes. Diese kann bei den letzteren Abarten nur durch die sorgfältigste Behandlung und dann auch nur in den seltneren Fällen verhütet werden, während sie bei der einfachen Hautrose allein durch eine ganz zwecklose Behandlung und mittelst des dadurch hervorgerufenen Ueberganges des Erysipels in die Phlegmone bedingt wird.

Die Aerzte der älteren Schulen haben die Behandlung der einfachen, oberflächlichen Hautrose fast ohne alle Ausnahme durch ein antiphlogistisches Verfahren ausgeführt. Der Zwiespalt, welcher in der späteren Periode, besonders zu den Zeiten der Brown'schen Schule über die reizende Behandlung sich erhob, ist allein durch die Verwechselung der einfachen Hautrose mit dem typhösen und traumatischen Erysipel veranlasst worden und hat damals viele Opfer einer unsinnigen Behandlungsweise veranlasst. Für die einfache Hautrose steht aber die Vorschrift der älteren Schulen noch vollständig fest, dass sie durch den Gebrauch auflösender und abführender Mittel und durch eine sparsame Diät bis zu der Periode ihrer Abschuppung in Anspruch genommen werden muss und dass ausser der trockenen Wärme des behafteten Theiles kein anderes Mittel äusserlich ohne Nachtheil versucht werden darf. Selbst bei der durch einen catarrhalisch-rheumatischen Character ausgezeichneten Form ist die Anwendung der Schwitzmittel wegen der dadurch bedingten Gefahr der Congestion nach dem Gehirn untersagt. Dagegen allerdings in diesem

Zustande die Arzneistoffe, welche gleizeitig Darmcanal und Haut in Anspruch nehmen, besonders der Brechweinstein in gebrochenen und mit Salzen versetzten Dosen, den übrigen Abführmitteln bei dieser Abart vorgezogen werden müssen.

Was die ältere Schule über die Gefahr des Aderlassens bei dem einfachen Erysipel aufgestellt hat, muss ebenfalls mit wenigen Ausnahmen als richtig anerkannt werden. Indessen bei Fällen der Krankheit, welche eine Gefahr drohende Congestion nach den einzelnen Organen ein Gefolge haben, z. B. bei der schlimmeren Form der Gesichtsrose, bei consensuellen Leiden der Lunge und des Gehirns, bleibt, — wenn auch nicht immer eine Venæsection anwendbar sein dürfte, wie z. B. die älteren Aerzte gern bei der Gesichtsrose die cephalica oeffneten — doch das Ansetzen zahlreicher Blutegel und Schröpfköpfe ausserhalb des Gebietes der Rose nothwendig, um durch die dadurch bedingte Entleerung und Ableitung die Anwendung der oben erwähnten Mittel gehörig unterstützen zu können.

Doch wir wenden uns von diesem mehr der inneren Heilkunde angehörenden Gegenstande zu der Erörteruug der der chirurgischen Praxis allein angehörigen traumatischen und typhösen Hautrose. Bereits sehen wir diese Formen von dem einfachen Erysipel durch die älteren Aerzte theilweise unterschieden. Paré [1]) schildert die eigenthümliche zu den Wunden und Geschwüren sich hinzugesellende Rose, und die darauf eintretende Zerstörung des Zellgewebes unter der Haut. Platner sondert, wie schon oben gesagt worden ist, genau das Erysipel von der Phlegmone der Haut. Bromfield endlich beschreibt sorgfältig das sogenannte erysipelas secundarium der rustischen Schule, welches zu Verletzungen, besonders an dem Schädel, so wie zu Eiterungen und Geschwüren sich hinzugesellt.

Man hat das traumatische und das typhöse Erysipel mit der Benennung secundäres oder Pseudoerysipel bezeichnet. Den ersteren Namen verdienen beide schon deshalb nicht, weil die einfache Hautrose ebenfalls nach mancherlei inneren Krankheitserscheinungen entstanden und ein durch dieselben bedingtes Leiden, mithin streng genommen ebenfalls secundär ist. Pseudoerysipelas dürfen wir es eben deshalb nicht nennen, da diese Abarten alle Kennzeichen des wahren, ausgebildeten Erysipels an sich tragen und sich nur durch ihre Ausgänge wesentlich von demselben unterscheiden. Wollen wir daher die alte Platnersche Eintheilung in Erysipel und Phlegmone nicht beibehalten oder die Benennung oberflächliche und tiefer eindringende Rose nicht gelten lassen, so ist wohl die Benennung einfaches und complicirtes Erysipel, zu welchem letzteren dann die traumatische und typhöse Form gehören, vorzuziehen. Indessen ist dieser letztere Ausdruck auch nicht ganz richtig, insofern die einfache Rose ebenfalls mit anderen gefahrdrohenden Erscheinungen complicirt sein kann.

Das traumatische Erysipel entsteht allein nach Verletzungen mancherlei Art. Wir sehen es besonders nach Stichwunden, nach Wunden, in denen fremde oder fremdartig gewordene Körper verborgen liegen, entstehen. So sehen wir dieses Erysipel gern nach Wunden in den Flechsen und

[1]) Uffenbach thes. p. 154.

Sehnen, nach Verletzungen, welche unter eine fascia dringen und wobei die Aufschlitzung der letzteren in der Gegend der Wunde unterlassen worden war, sich ausbilden. Auf gleiche Weise entsteht dasselbe an dem Kopfe, sobald die galea capitis an einzelnen Stellen durch die entstandene Eiterung nekrotisch geworden war, bei Paronychien, sobald die sehnigen Theile abgestorben sind, nach einer unbehutsam und mit schlechten Instrumenten vollzogenen Nath, nach einer Kürschnernath, nach der Nath mit den Carlsbader Jnsectennadeln, überhaupt nach jeder Sutur, wo die eingelegten fremden Körper die Wundränder zu heftig gereizt oder gequetscht hatten oder über die Gebühr in der Wunde liegen geblieben waren. Eine Erscheinung, die besonders bei dem zu späten Ausziehen der Hasenschartennadeln bemerkt werden kann. Eben so sind wegen der dabei stattfindenden Verletzungen sehniger, membranöser und knorpeliger Theile die Gelenkwunden mehr als andere zu dem Erysipel geneigt. Dieses letztere gesellt sich nicht minder zu allen Verletzungen, welche mit reizenden Mitteln zur Ungebühr behandelt wurden, oder bei denen man die angemessene antiphlogistische Behandlung unterlassen hatte, bei denen Diätfehler, Stuhlverstopfungen und gastrische Beschwerden einwirken konnten.

Durchdringende Wunden, bei denen das Eintreten und der Erguss irgend eines fremdartigen Stoffes oder einer dergleichen Feuchtigkeit, Urin, Galle, Koth in die Wunde und in das umliegende Zellgewebe erfolgt ist, lassen zwar auch dieses Erysipel entstehen, zeigen aber dabei oft einen raschen Uebergang in Gangrän. Weniger beobachtet man diese Erscheinungen bei der Versenkung der mehr rein lymphatischen und serösen Stoffe in die Wunde und in das Zellgewebe, bei der Ergiessung von Speichel oder Hydrocele-Flüssigkeit, welche offenbar einen mit dem Serum der Wunde mehr homogenen Saft darstellen.

Das traumatische Uebel zeichnet sich durch den stärkeren Schmerz in und um die Wunde, und durch die erysipelatöse Röthe aus, welche indessen meistentheils dunkler oder doch saturirt erscheint, besonders in der Nähe der Wundränder erscheint und sich von da aus nach der Umgegend in abnehmendem Verhältniss ausbreitet. Unmittelbar darauf erscheint eine stärkere Eiterung in der Wunde selbst, welche, falls sie bereits sehr verkleinert und theilweise vereinigt war, sich bald nachher öffnet, so dass die Wundränder auseinandertreten. Waren fremde Körper die Ursache der Krankheit, so wird auch die Eiterung der Wundfläche in der Nähe der fremden Körper in stärkerem Grade sich ausbilden, um die Nadeln und Hefte bei der umwundenen und Knopfnath, um die Knochensplitter, welche in der Tiefe liegen etc. Die Nekrose der unterliegenden Zellgewebsschichten und Membranen entwickelt sich zu gleicher Zeit, die Eiterung kommt ringsum dieselbe zur Ausbildung und trägt dadurch zu der schnelleren Absonderung der nekrotischen Theile bei. — In diesem Falle ist dieses Erysipel mit einer ödematösen Aufwulstung der Hautschicht auf und um die entzündete Stelle verbunden. Das Oedem zeigt sich besonders in der Nähe der fremden Körper und abgestorbenen, fremdartig gewordenen Theile und dient nicht selten bei tiefliegender Ursache zu einem Wegweiser bei der Aufsuchung derselben.

In leichteren Fällen des Uebels fehlt die fieberhafte Aufregung. In

anderen, schlimmeren Exemplaren zeigt sich bei dazu geeigneten Subjecten ein wahrhaft synochales Allgemeinleiden. In den Kranken endlich, wo das Erysipel den Uebergang in Gangrän begonnen hat, oder bei sehr schwächlichen Individuen, z. B. bei Kindern, wo das Erysipel z. B. nach der Hasenschartenoperation eingetreten ist, und bei erschöpften Subjecten nach der Amputation, wird entweder das vorhandene Fieber allmählich den typhösen Character annehmen, oder wohl gar gleich anfangs als ein solches auftreten. Dann ist aber der Character des traumatischen Erysipels bereits untergegangen und die typhöse Rose an die Stelle desselben getreten.

Die Behandlung der traumatischen Rose gebietet nächst der schleunigsten Entfernung der entdeckten und zur Beseitigung sich eignenden örtlichen und inneren Ursachen, eine einfache und antiphlogistische Behandlung. Sie ist die einzige Gattung der Erysipele, bei welchen wir die Anwendung der kalten Umschläge nicht nur erlaubt, sondern dringend indicirt finden. In der Regel werden sie mit Blei und insofern eine erste Vereinigung noch erwartet wird, mit einem Zusatz von Weingeist oder Wein und selbst Essig angewendet. Die Ausnahmen von diesem Verfahren bei Amputationswunden sind an einer anderen Stelle weitläufiger erwähnt worden. Sodann gehört zu dieser Behandlung das Ansetzen der Blutigel, falls die Heftigkeit der Entzündung und der Umfang und die Stelle der Verletzung dieses gebieten. Allein das Ansetzen derselben muss gänzlich ausserhalb des Gebietes der Röthe und der Anschwellung erfolgen, will man anders nicht eine nachtheilige Einwirkung und rasche Zunahme des Erysipels darnach hervorgebracht sehen. Eine strenge, sparsame Diät, der Gebrauch der Abführmittel und bei schwererem Grade des Uebels, — z. B. bei gleichzeitiger Affection vitaler Organe, — eine Venäsection müssen die Wirkung dieser örtlichen Behandlung dabei unterstützen.

Sobald indessen die Eiterung bereits zur Ausbildung gelangt ist, auch das vorhandene Fieber sich mässiger zeigt, so wird von dieser örtlichen und inneren Behandlung allmählich zurückgegangen. Die kalten Umschläge mit Blei versetzt werden nur bei heftiger Spannung und Entzündung der Theile noch durch einige Zeit fortgesetzt. In der Lehre von den Gelenkverletzungen ist ausserdem des Falles Erwähnung gethan worden, wo auch nach der Ausbildung der Eiterung die kalten Bleiumschläge unausgesetzt angewendet werden müssen. Aber in den leichteren Fällen, wo das Erysipel bereits cessirt, wo die einfache Nekrose des Zellgewebes und die Eiterung an die Stelle desselben getreten sind, geht man zu der einfachen örtlichen Behandlung einer eiternden Wunde über.

Das typhöse Erysipel sehen wir unter verschiedenen Verhältnissen eintreten. In dem gelinderen Grade beobachten wir es bei dem Aufbrechen von Narben, wo entweder Diätfehler und ein fieberhaftes Allgemeinleiden auf das Wiederaufbrechen dieser Narben einen bestimmten Einfluss äussern, oder wo die helfende Natur nach der voreiligen Heilung eines kritischen Geschwürs auf diesem Wege den Kranken vor einem schwereren Uebel zu bewahren sucht. Die Narbe röthet sich, wird empfindlicher, breiter, die Umgegend der Narbe zeigt ebenfalls eine erysipelatöse Entzündung und zuletzt erscheint auf der Narbe und neben

ihren Rändern Fluctuation, und das Ganze bricht in einem mehr oder minder starken Umfange wieder auf. Das neue Geschwür zeigt abgelöste ungleiche Ränder und das Bassin ist anfangs unrein und mit nekrotischen Massen bedeckt. Später stellt sich indessen eine gesunde Eiterung und Granulation ein und das Ganze wird nach Befinden der Umstände wiederum zu vernarben anfangen, falls sonst der Zustand der Kranken für eine neue Vernarbung geeignet und dieser Process von Seiten der ärztlichen Ansichten zulässig ist.

Bei diesem ersten, leichtesten Grade des typhösen Erysipels geht fast immer ein Fieber voran, ist vor der Entstehung desselben vorhanden und hört mit dem Eintreten der Eiterung auf. Es ist von der Art, dass es ausser den nöthigen diätetischen Vorschriften keine besondere Berücksichtigung verdient. Da man es indessen durch keine antiphlogistische Behandlung, durch keine Abführmittel in Anspruch nehmen darf, ohne den Verlauf des Ganzen zu stören oder doch wenigstens langwierig und hartnäckig zu machen, so erweist dieser Umstand vollständig den adynamischen Character des vorhandenen Allgemeinleidens, daher auch diese gelinde Abart des Uebels mit unter das typhöse Erysipel gezählt werden muss. Auch wird durch die hier allein Nutzen bringende örtliche Behandlung, durch camphorirte Wärme und später durch reizende Digestive dieselbe Ansicht bestätigt.

Bei dem zweiten, schlimmeren Grade des Uebels, welchen wir besonders nach grösseren, auch wohl bereits zur Heilung gebrachten Wunden, bei grossen Geschwürflächen, bei argen Paronychien, bei offenen oder vernarbten Drüsengeschwüren etc., entstehen sehen, ist der Character dieses Erysipels noch in viel stärkerem Grade ausgeprägt. Zuweilen mag dasselbe, ausser der schon früher erwähnten Entstehung aus der traumatischen Rose, auch aus dem einfachen Erysipel sich ausbilden und eine vorausgegangene krankhafte Stimmung der Zellgewebsschicht unter der Haut dazu die Veranlassung werden. So ist es offenbar bei dem von den englischen Aerzten beschriebenen Erysipel der Matrosen, so auch bei dem Erysipelas neonatorum der Fall, sobald es auf die gewöhnliche Weise in typhöse Nekrose des Zellgewebes und in Brand übergeht. — Eine schwächende Ursache, Aerger, Schrecken und andere Leidenschaften, ferner Diätfehler, Erkältungen etc., sind vorausgegangen. In überfüllten und mit dem Nosocomialgift inficirten Hospitälern erzeugt die Einwirkung des letzteren Ansteckungsstoffes ganz ähnliche Erscheinungen. Nach einem deutlich ausgeprägten fieberhaften Zustande mit kleinem, schnellen, schwachen Pulse, belegter Zunge, Kopfweh, Mangel an Appetit, Durchfall oder Stuhlverstopfung röthet sich die vorhandene Narbe mit ihrer Umgegend, das Erysipel geht mehr oder minder weit über die Grenze der Umgegend hinaus und die Narbe bricht nach einigen Tagen auf gleiche Weise wie in dem vorigen Falle auf, nur mit dem Unterschiede auf, dass der Eiterheerd selbst, die Nekrose des Zellgewebes und das Auseinandertreten der Ränder in viel stärkerem Grade zugegen sind. War ein Geschwür, war eine Wunde vorhanden, so röthet sich zuerst die Oberfläche derselben, sie wird schmerzhafter, trockener, die Ränder ziehen sich in stärkerem Grade auseinander und das Ganze verwandelt sich nun in ein atonisches Geschwür mit schlechter Eiterung und mannich-

faltiger Nekrose des Zellgewebes. Oft brechen auch in diesem Grade des Uebels auf den übrigen Puncten des Erysipels Abscesse auf, bei welchen die Eiterung profus, von übler Beschaffenheit, wo die Haut rings umher in bedeutenderem Grade von der Unterlage gelöst und mit nekrotischem Zellgewebe unterbettet ist. Bei Paronychien breitet sich die Nekrose des Zellgewebes weit in der Umgegend aus, verursacht ein Absterben der Sehnen, kleine aber mit schlechter Eiterung versehene Abscesse an der Hand, dem Vorderarme etc. Auch die an einer anderen Stelle erwähnten Erscheinungen nach vergifteten Wunden veranlassen gleiche Erscheinungen. Das Fieber mit seinem adynamischen Character dauert während dieser Erscheinungen fort, wird durch ein jedes schwächendes oder indifferentes Verfahren in bedeutendem Grade gesteigert, und kann dann unter Umständen in einen mehr oder minder vollständig ausgebildeten Typhus übergehen.

Die Behandlung dieser Form gebietet gleich anfangs ein inneres flüchtig reizendes Heilverfahren, eine leicht verdauliche, sehr gut nährende und in kleinen Portionen aber öfters gereichte Diät, den äusserlichen Gebrauch der Campherwärme und nach erfolgtem Aufbruch den Verband mit Opiumtinctur, Terpenthinöl und Kohlensalbe. Nasse Umschläge schaden hier unter allen Umständen, gleich wie dieses auch von dem Aufstechen der entstandenen Eiteranhäufungen gelten muss, welche nur bei der drohenden Gefahr einer unheilbringenden Versenkung mit dem Messer zu öffnen sind. Ich habe zu oft die Nachtheile dieser Einschnitte zu beobachten Gelegenheit gehabt, als dass ich nicht dringend gegen dieselben warnen sollte, obschon ich finde, dass sie von Copeland Hutchinson[1]) nebst einer gleichzeitigen antiphlogistischen und abführenden Behandlung empfohlen worden sind. Auch von diesem letzteren Verfahren habe ich jederzeit ungünstige Erfolge in dem Grade beobachtet, dass nur eine besonders kräftige Constitution die damit verbundenen bösen Folgen zu überwinden im Stande sein wird.

Den dritten Grad dieses typhösen Erysipels, welches wegen der hinzutretenden Gangränescenz der Theile mit Recht den Namen der brandigen Rose verdient, sehen wir nur nach der Operation der Hasenscharte eines sehr schwächlichen Kindes, nach Amputationen grösserer Glieder, bei vergifteten Wunden der Anatomen, so wie als Folge einer unangemessenen Behandlung des zweiten Grades und als den beständigen Begleiter des sogenannten Hospitalbrandes auftreten. Das in der Lehre von der letzteren Krankheit weitläufig über den Verlauf und die Behandlung derselben Erwähnte ist auch für diesen Fall vollkommen geltend. Das typhöse Leiden geht entweder voraus, oder ist doch in stärkerem Grade gleich anfangs bei dem Erysipel und bei der Fäulniss der Wunde, oder bei dem Aufbrechen der Narbe vorhanden. Die Symptome kommen ganz mit den in dem vorigen Grade der Krankheit eintretenden Erscheinungen überein. Nur sind sie rascher in der Ausbildung, das Erysipel breitet sich viel mehr und in grösserem Umfange aus, und die auf demselben aufschiessenden Blasen gehen dem Brande vorher, welcher, nachdem er in der Wunde und in der aufgebrochenen Narbe bereits entstanden ist, sich

[1]) Copeland Hutchinson Beobacht. über Chir. A. d. E. Weimar 1828, p. 106.

besonders in der Fetthaut der rosenartig entzündeten Hautstellen in der Umgegend fortpflanzt, daselbst auf einzelnen Stellen nach aussen durchbricht und auf seiner Umgrenzung von grossen Massen nekrotischen Zellgewebes umgeben ist. Das Fieber sehen wir dabei rasch zunehmen, die Kräfte viel rascher sinken, und den Torpor nicht selten den unheilbarsten Grad des typhus stupidus erreichen. Bei kleinen Kindern, welche das Uebel nach der Operation der Hasenscharte befällt, und wo bekanntlich jede Hülfe vergeblich ist, erfolgt der Tod gewöhnlich schon nach 24—36 Stunden, während nach der Amputation, so wie bei dem wahren Nosocomialbrand der Kranke am 5ten oder 7ten Tage, selten früher oder später sterben wird.

Die Krankheit verlangt dieselbe örtliche Behandlung, wie der vorige Grad des Uebels, nur dass der Verband täglich 2, 3, ja selbst 4mal zu erneuern und eben so oft das Einreiben des Camphers in die Compresse zu wiederholen ist. Die innere Behandlung ist hier die einfache, grobe, Brown'sche Reizmethode in allen ihren Dimensionen, wobei indessen das infusum cort. Chinæ, besonders das Extract. cortic. Peruviani frigid. paratum nicht zu sparen sind. Auch hat man sich hier, wie bei dem Hospitalbrande bereits erwähnt worden ist, nicht durch die scheinbar sich hinzugesellenden gastrischen Erscheinungen irre machen zu lassen, indem man die Stuhlverstopfung nur durch Clystire, den Durchfall dagegen durch starke Gaben Opium beseitigt.

XVII. KAPITEL.

Von den Geschwüren.

Die Eiterung und der Abscess, welche durch die Entzündung bedingt wurden, bilden ein acutes Leiden, das die Bedingungen der Heilung der dadurch veranlassten Trennung des Zusammenhanges der Theile in sich selbst zu enthalten pflegt und, insofern anderweitige, nachtheilige Einwirkungen fehlen, ohne weitere Kunsthülfe durch die Naturthätigkeit allein zur Heilung gebracht wird. Das Geschwür dagegen ist ein chronisches Uebel, bei welchem die durch innere oder äussere Ursachen veranlasste Trennung des Zusammenhanges durch auf dieselbe fortdauernd einwirkende nachtheilige Einflüsse unterhalten wird. Es fehlt daher dem Geschwüre die sogenannte Plasticität, die Kraft zu der Erzeugung tauglicher Granulationen und eines guten Eiters, so dass ohne Beseitigung der nachtheiligen vorhandenen Ursachen keine Heilung erfolgen kann. Alle Bedingungen, welche zu dieser Störung der Granulationen beitragen, gehören unter die Veranlassungen des Geschwürs, unter welchen wir theils örtliche, theils allgemeine, — theils endlich beide zugleich einwirken sehen. Es wird übrigens die Aetiologie der Geschwürformen bei der Darstellung der einzelnen Gattungen des Geschwürs genauer und vollständiger angegeben werden.

Der Unterschied der Geschwüre selbst wird theils durch die Localität derselben, je nachdem es Geschwüre der Hautoberfläche — des Zellgewebes unter der Haut — der Schleimhäute, — der Muskeltheile — der Ligamente, Gelenke und Knochen, — der Drüsen — der Eingeweide sind, — theils durch ihr allgemeines Aussehen und ihren Umfang, nach welchen es einfache und complicirte Geschwüre giebt, theils durch die vorhandenen Ursachen, welche theils primäre und protopathische — theils secundäre und sympathische Geschwüre entstehen lassen, — begründet.

I. *Die Verschiedenheit der Geschwüre in Hinsicht der Localität.*

Das auf der Hautoberfläche sich bildende Geschwür entsteht entweder aus einer Hautpustel, welche exulcerirt und eine flache runde Geschwürfläche zurücklässt, theils aus Hautrissen und Hautwunden, welche ebenfalls flache Exulcerationen erzeugen, theils aus einer schorfigen Ausschwitzung der Haut, unter welcher kleine oberflächliche Zerstörungen in der Oberfläche des Coriums ausgebildet werden. Sie sondern in der Regel eine dünne, lymphatische, corrosive Jauche ab, welche in einzelnen Tropfen auf der Oberfläche der Geschwüre bemerkt wird. In mehreren Fällen ist der Umfang dieser Geschwüre mit einer lividen, diffusen Röthe umzogen, in anderen bilden sich kleine Pusteln, Hautschuppen und Bor-

ken um dieselben. Meistentheils sind sie mit einem heftigen Jucken und Brennen verbunden. Sie gehören theils der Scrofelsucht, theils den Flechten, theils der Syphilis, theils der Mercurialdyskrasie an, und müssen deshalb fast immer den sympathischen Geschwüren beigezählt werden. Sie erscheinen besonders häufig an den Hautstellen, wo eine stärkere Anzahl von Talgdrüsen sich vorfindet, so wie auf den Puncten der Oberfläche, welche sich durch eine starke und copiöse Ausdünstung auszeichnen.

Die Geschwüre des Fettgewebes dicht unter der Haut entstehen in der Regel nur nach einer erysipelatösen Entzündung, in deren Gefolge sie sich ausbilden. Fast immer ist eine mehr oder minder starke Nekrose des Fettgewebes damit verbunden, die Ränder des Geschwüres zeigen sich lappig und zerrissen, so wie die Haut in der Gegend der Ränder meist von ihrer Unterlage getrennt ist. Daher auch die daraus hervorgehenden Exulcerationen sehr breit, flach, ungleich in ihrer Begränzung sind, so wie die darauf sich bildende Narbe breit, sternförmig. strahlig erscheint. Oft ist der Umfang derselben mit einer breiten, lividen Röthe ausgezeichnet und so weit diese letztere sich ausbreitet, so weit wird sich auch in der Regel die verdächtige Beschaffenheit und die Nekrose des Zellgewebes unter der Haut erstrecken. Sobald das Geschwür aus dem Erysipel sich ausbildet, zeigen sich anfangs mehrere Oeffnungen in der erkrankten Haut, welche aber nachher bald zusammenstossen und einen allgemeineren, grösseren Heerd des Geschwürs bilden. Die Jauche, welche dasselbe absondert, ist sehr dünn, übelriechend, ranzig, oft von dunklerer Farbe und in grosser Menge vorhanden. — Wir finden diese Geschwüre besonders an den Extremitäten, welche von dem Centralpunct des Lebens mehr entfernt sind, so dass die meisten atonischen Geschwüre des Unterschenkels zu dieser Klasse gehören. Sie zeigen sich ferner in den Fällen, wo eine bereits geheilte Narbe wieder aufbricht. Sodann sind die meisten scrofulösen Hautgeschwüre, so wie die durch Metastasen aller Art veranlassten Exulcerationen mit den hierzu erwähnten Erscheinungen mehr oder minder verbunden.

Die Geschwüre der Schleimhäute entstehen bekanntlich nur nach einer langwierigen, gewöhnlich dyskrasischen Entzündung dieser Membranen. Die Schleimhaut verliert auf diesen Stellen die ihr eigenthümliche Structur und Absonderungskraft, und die Geschwüre selbst sind flach, ausgebreitet, auch sehr oft mit Zerstörung der unterliegenden Theile verbunden. Die abgesonderte Jauche ist dünn und bisweilen im höchsten Grade übelriechend. Die Geschwüre in der Nase, in dem Thränensack, in dem Rachen und auf dem Zahnfleisch, so wie auf der inneren Oberfläche der Wangen, die oberflächlichen Exulcerationen in dem Mastdarm, in der Harnröhre und in der Blase gehören in diese Kategorie. — Es sind diese Geschwüre sehr selten protopathisch, obschon bisweilen eine langwierige Entzündung der Schleimhaut in Verbindung mit einer allgemein gesunkenen Reproduction sie zu veranlassen scheint. Gewöhnlich sehen wir sie durch einen argen, oft mit Syphilis verbundenen Grad der Scrofelsucht, durch die Syphilis, durch Quecksilbersucht und Flechtenübel veranlasst. Auch der Krebs der Schleimhäute gehört hierher, indem er oft scheinbar ohne besonders deutliche Spuren der Verhärtung aus der einfachen, veralteten Blennorrhöe sich ausbildet. — Bei allen Exulcerationen der Schleimhäute

zeigt sich eine eigenthümliche Neigung zu faltenartiger Verdickung der Ränder und des Umfanges derselben. Daher selbst heilbare Geschwüre dieser Art nicht selten mit polypösen Auswüchsen oder faltenartigen Brücken verbunden sind, — oder diese letzteren nachträglich zurückbleiben und dadurch die vorhandene Anlage zu neuen Exulcerationen auf den verdächtigen Stellen beurkunden.

Die Geschwüre der Muskeltheile sind eigentlich weniger in der Substanz der Muskeln, als wie in dem Zellgewebe zwischen denselben gelagert. Sie erscheinen verhältnissmässig als die gutartigsten von allen, sind meist aus vernachlässigten und zu spät geöffneten Abscessen hervorgegangen, gehören deshalb mehr zu den einfachen atonischen Exulcerationen, bilden den Uebergang zu der einfachen Eiterung und werden meistentheils durch eine sehr einfache Behandlung, besonders durch Erweiterung der äusseren Oeffnung zur Heilung gebracht. Eine Ausnahme von dem so eben Gesagten bilden jene Geschwüre, welche sich von einer anderen Stelle bis zu den Muskeln besonders in Folge eines schlimmeren Allgemeinleidens ausgebreitet haben.

Die Geschwüre der Drüsen entstehen in dem inneren Parenchym derselben und zeigen jederzeit einen sympathischen Character. Mit Ausnahme jener gutartigen Fälle, wo eine Absonderungsdrüse in Folge der gestörten Secretion in Entzündung und Abscesse übergeht und die schlecht behandelte Eiterung einige Zeit hindurch die Erscheinungen des atonischen Geschwürs annimmt. Ein Fall, welcher besonders an der Mamma beobachtet werden kann. — Die übrigen Drüsengeschwüre sind entweder durch die Scrofelsucht oder durch eine anderweitige örtliche Ursache, welche die Drüsen in consensuelle Aufregung versetzt hat, bedingt, oder durch die Syphilis veranlasst, oder sie gehören zu dem Fungus- oder dem Krebsgeschwür, welches aus dem Fungus oder Scirrhus der Drüse entstanden ist. Jede dieser Gattungen des Drüsengeschwürs hat ihre eigenthümlichen, weiter unten anzuführenden Kennzeichen.

Das Geschwür der Gelenkbänder, der Gelenke und der Knochen entsteht entweder nach einer innerhalb dieser Theile entstandenen Entzündung und Eiterung, welche nach aussen sich geöffnet hat, oder als Folge einer von aussen her kommenden Veranlassung, durch eine Verletzung oder aus einer von aussen her dieselbe ergreifenden Eiterung und Exulceration. Das Geschwür selbst zeigt ausser der Entartung der Theile, auf denen es lagert, eine sehr dünne, die silberne Sonde jederzeit schwärzlich färbende Jauche. Die letztere ist häufig mit Splittern und Brocken des aufgelösten Knochens vermengt, die Ränder sind gewöhnlich mit einer schwammartigen Hervorragung in der Form des Ringes umgeben oder doch mit Schwammauswüchsen versehen, zeigen einzelne callöse Stellen und in der Umgegend zahlreiche, bläulich rothe erweiterte Venen. — Bisweilen, wo eine örtliche Veranlassung stattgefunden hat, ist das Geschwür protopathisch — in den häufigeren Fällen aber von der Scrofelsucht oder von der Syphilis etc ausgegangen.

Das Geschwür in den Eingeweiden kommt selten als eine chirurgische Krankheit zur Behandlung. Nur die Geschwüre des Afters, die nach aussen sich drängenden Lungen- und Leberabscesse, die Abscesse der Nieren, welche durch einen Stein veranlasst und durch ein günstigeres

Geschick der äusseren Oberfläche des Körpers zugeführt wurden, die Kothgeschwüre und Harngeschwüre, welche aus dem Darmkanal oder der Harnblase entstanden sind, können in diesem Falle den Wundarzt beschäftigen. Sie sind in der Regel alle fistulös und die ausfliessende Flüssigkeit zeigt sich mit der Absonderungsflüssigkeit des Organs, von welchem die Eiterung ausgegangen ist, mehr oder minder vermischt.

II. *Primäre oder protopathische Geschwüre.*

A. Verschiedenheit der primären Geschwüre in Hinsicht der äusseren Form.

Man hat in diesem Falle den Unterschied in einfache und complicirte Geschwüre festgesetzt. Die ersteren sind in ihren Erscheinungen mit der Form der einfachen eiternden Wunde und des gutartigen Abscesses mehr oder minder übereinkommend. Zu den letzteren — deren Begriff indessen eben so weitläuftig und zum Theil unbestimmt, als der Begriff der complicirten Wunde sich darstellt, — rechnen wir alle jene Geschwüre, deren äusseres Aussehen etwas zeigt, wodurch sie sich von der einfachen eiternden Wunde unterscheiden, und durch dessen Gegenwart gewöhnlich die Heilung so lange unterbrochen wird, als das erwähnte Symptom noch vorhanden ist. Dahin wird mithin das ödematöse, das varicöse, das schwammige, faulige und brandige, das callöse, das Fistelgeschwür, das mit Nekrose und Caries verbundene Geschwür gehören. Indessen der Begriff des complicirten Zustandes scheint zu verlangen, dass man auch alle jene Exulcerationen zu den complicirten zählt, welche nicht allein auf einem Punct der Oberfläche des Körpers ihren Sitz haben, sondern sich auch nach den Muskeln, Gelenken, Knochen, so wie nach den Höhlen und Eingeweiden des Körpers ausbreiten. Ein Theil dieser Complication ist freilich in der so eben vorgelegten Eintheilungsnorm begriffen. Allein eben so müssen wir die Geschwüre, welche zwar an sich einfach sind, aber doch mit Synocha, Erethismus und Torpor sich verbunden haben, zu den complicirten Geschwüren rechnen, obschon sie in der gewöhnlichen Praxis immer unter der Rubrik der einfachen Exulceration mit abgehandelt werden.

1. Das einfache Geschwür.

Wir rechnen zu dieser Klasse alle jene Exulcerationen, welche zum Theil von einer örtlichen Ursache bedingt sind, und deshalb in ihrem Aussehen sehr mit der einfachen Eiterung übereinkommen, so wie in der Prognose selbst und in der Behandlung weniger ungünstige Resultate geben. Die Ursachen derselben sind ein zu häufiger, zu reizender oder zu seltener und unreiner Verband, unvorsichtiges Ausstopfen durch Charpie oder Pressschwämme, fremde Körper in der Höhle des Geschwürs, fremdartig gewordene Stoffe in demselben, nekrotisches Zellgewebe, verdorbene Knochenflächen, der Zufluss von Flüssigkeiten aus den Höhlen des Körpers oder den Ausführungsgängen der secernirenden Organe, z. B. Urin, Koth, Speichel etc., so wie der Missbrauch der Aetzmittel. Sodann treten ausser den örtlichen Ursachen auch noch mancherlei dynamische Einflüsse hinzu, welche die einfache Wunde in ein einfaches Geschwür verwandeln können, Diätfehler und Ueberladungen des Magens, so wie auf der anderen Seite Mangel an der nöthigen Nahrung, Stuhlverstopfung und Durch-

fall, Zorn, Aerger, Schrecken, Kummer, Ausschweifungen in dem Geschlechtstrieb, zu starke Erhitzung und Bewegung des Körpers, besonders der Theile desselben, auf welchen das Geschwür seinen Sitz hat, Schlafmangel etc. Jede dieser verschiedenen Ursachen wird nach der eigenthümlichen Art ihrer Einwirkung auch den Character des Geschwüres modificiren und eine besondere Curmethode erfordern.

a. Das einfache Geschwür mit dem Character der Synocha.

Wir sehen diese Form entstehen durch einen zu reizenden, zu festen oder zu oft wiederholten Verband, durch den Missbrauch der reizenden Salben, der Opiumtinctur, der Myrrhentinctur etc., der ätherischen Oele, so wie auch die zur Unzeit und zu oft gebrauchten Aetzmittel, — durch fremde Körper, welche in der Tiefe des Geschwürs versteckt liegen, Knochensplitter, besonders solche, welche eben sich exfoliirt haben oder exfoliiren werden, Pressschwämme, — so wie durch Excesse im Essen und Trinken. Gewöhnlich sind es kräftige, vollblütige Individuen, bei denen das vorhandene Geschwür oder vielmehr die vorhandene Wunde oder der Abscess die erwähnte Veränderung erleidet. Die Ränder des Geschwürs zeigen sich hart, stark geröthet, geschwollen, mit einem rothen Rande umzogen, schmerzhaft, die Mitte des Geschwürs (das neuerdings sogenannte Bassin) ist ebenfalls geröthet und schmerzhaft. Der Eiter fehlt entweder ganz oder ist sehr sparsam, dicklich, flockenartig, gelb. — In den meisten Fällen wird dieser Zustand von einem synochalen Fieber, rothem Gesicht, Kopfweh, Stuhlverstopfung, Schlaflosigkeit und einen harten, vollen, gereizten Puls begleitet. — Wurde dieser Zustand vernachlässigt, so geht er in der Regel sehr bald in einen torpiden, mit Nekrose des Zellgewebes und selbst mit Brandflecken verbundenen über.

Die Beseitigung dieser örtlichen Synocha ist sehr leicht. Man entfernt die Ursachen, beseitigt die fremden Körper, regelt den Verband und die Verbandmittel, insofern sie dazu die Veranlassung gewesen waren, setzt einige Blutigel in der Nähe, doch ausserhalb des rothen Randes an, veranstaltet kalte Umschläge, giebt dem Kranken ein gelind temperirendes Abführmittel und regelt die Diät nach dem Character der Krankheit. Gewöhnlich reicht diese Behandlung aus, um diesen Entzündungszustand binnen 24—48 Stunden zu entfernen.

Man hat bei diesem synochalen Geschwür den inneren Gebrauch des Salpeters empfohlen. — Indessen mag ich nicht leugnen, dass dieses Mittel bei der Behandlung der Geschwüre noch von einer anderen Seite, nicht allein als ein Antiphlogisticum, sondern mehr noch wegen seiner urintreibenden Kraft zu berücksichtigen ist, weshalb es mehr in Geschwüren, bei welchen in einer übrigens kräftigen Constitution die Urinabsonderung zu stocken scheint, Empfehlung verdient. Daher der Lobredner dieses Mittels, Becher in Dillenburg [1]) den Salpeter nur bei den Geschwüren starker Branntweintrinker, welche nach seiner Versicherung ein dickes, zähes Blut besitzen, anwendet, und hinzufügt, dass dieses Mittel in anderen Fällen ohne Nutzen gebraucht werde.

[1]) Richter's chirurg. Bibl. VIII. 103.

b. Das einfache Geschwür mit dem Character des Erethismus.

Der Erethismus in dem Geschwür wird in der Regel durch dieselben Veranlassungen bedingt, welche die Synocha verursachen. Aber unter der gleichzeitigen Reaction einer allgemein hochstehenden Sensibilität des Patienten wird die Entstehung des Erethismus an der Stelle der Synocha vermittelt. Es ist indessen dieser Zustand der Abscesse und Geschwüre weder so intensiv bedeutend, noch so gefahrvoll, wie der Erethismus, welcher in einer frisch entstandenen Verletzung sich ausbildet. Auch scheint der Grundcharacter desselben ein anderer, weniger in der Neurophlogose begründeter zu sein, insofern die Mittel, welche bei dem Erethismus der Wunden passen, hier nicht anwendbar sind, vielmehr die Breiumschläge und narkotischen Stoffe gleich anfangs wohlthätig einwirken.

Das erethische Geschwür zeigt bei übrigens nicht besonders vermehrter Entzündung eine auffallend gesteigerte Empfindlichkeit und grösseren Schmerz der Oberfläche und der Umgebung. Die Eiterabsonderung in der Wunde ist dabei nicht vermehrt. Wir finden den Kranken unruhig, mit einem kleinen, härtlichen, schnellen Puls, blass, schlaflos etc. — Am häufigsten beobachten wir diesen Erethismus bei jenen einfachen Geschwüren, in welchen fremde Körper befindlich sind. Unter den sympathischen Geschwüren sind es besonders die mit gichtischem Character, so wie die Carcinome, in welchen wir diesen Erethismus wahrnehmen.

Bei dem einfachen erethischen Geschwüre geben wir dem Kranken innerlich, gleich anfangs ein Narcoticum, gewöhnlich ein Opiat, seltener eine Mischung mit Kirschlorbeer- oder bitterem Mandelwasser, und noch seltener wird man von dem Extr. Hyoscyami, Conii etc. eine reelle Hülfe erwarten können. Aeusserlich nützt ein gewöhnlicher Breiumschlag, oder ein Verband mit Mandelöl und Eidotter etc. Der Erethismus verschwindet darauf bald, lässt aber in der Regel eine schlechte, atonische Beschaffenheit der Wunde zurück, welche indessen bei angemessener Behandlung nur eine kurze Zeit dauern wird.

c. Das Geschwür mit atonischem Character.

Das einfache atonische Geschwür, insofern wir dasselbe von dem fauligen und brandigen, als einer bestimmten complicirten Form des Uebels trennen, ist gradweise verschieden. — In dem einen Falle finden wir nur eine träge, sparsame, selbst mangelnde Reproduction. Die Oberfläche hat kein auffallend schlechtes Aussehen, aber die Granulationen zögern in ihrer Ausbildung und die Ränder zeigen sich schlaff und ohne Neigung sich stärker zusammenzuziehen. Die Eiterung ist entweder sehr reichlich oder mehr lymphatisch. Bei der Zunahme der Zufälle sehen wir diesen Zustand in das eigentliche atonische Geschwür übergehen. — In dem schlimmeren Grade der Atonie finden wir den Grund des Geschwürs zerrissen, ungleich, mit schlaffen, selbst abgestorbenen Zellgewebsmassen bedeckt. Eine dünne, wässrige Jauche schwitzt in Menge aus der Oberfläche des Geschwürs. Die Ränder sind bleich, schlaff, an einzelnen Stellen von der Unterlage getrennt, ungleich, unempfindlich. Oft theilt sich dem Ganzen ein übler Geruch mit. Die Nekrosen auf der Oberfläche zeigen sich grösser, häufiger, und nun hat der Uebergang dieser Form in das faulige und brandige Geschwür stattgefunden.

Es zeigt sich das atonische Geschwür in der Regel nur bei schwachen, kränklichen Individuen, welche durch Ausleerungen, Krankheiten aller Art, so wie durch das Alter erschöpft sind. Sodann ist diese Geschwürform an den von dem Centralpunct der Circulation entfernten Stellen des Körpers, an den Unterschenkeln und Füssen, — und zwar häufiger an der linken, weniger durch Uebung gestärkten Seite des Körpers bemerkbar. Die geringste Veranlassung, eine Quetschung, Verwundung und besonders oft ein Erysipel geben zu der Entstehung dieser Exulcerationen Gelegenheit. Sie bilden sich ferner bei Individuen nicht selten aus, deren Hautcultur vernachlässigt, oder deren Haut mehr spröde, ausgetrocknet und zu einer herpetischen Entartung geneigt ist. Daher diese Geschwüre so oft für herpetische Exulcerationen gehalten werden, ohne dass immer deshalb ein reeller Grund für die Behauptung dieser Ansicht vorliegt. — So wie die Mastdarmfistel durch ihre Entstehung nicht selten die Ausbildung der Phthisis, der Wassersucht oder eines apoplectischen Anfalles abwendet, eben so und noch viel häufiger sind dergleichen atonische Geschwüre durch die wohlthätige Heilkraft der Natur geschaffen worden, um ein bevorstehendes oder ein bereits bestehendes Missverhältniss in den inneren Functionen auszugleichen. Sie erscheinen in diesem Zustande als wahre, kritische, metastatische Exulcerationen, dürfen deshalb in der Behandlung nur gepflegt und geregelt, keinesweges aber gänzlich unterdrückt werden. Wir haben diesen Zustand besonders zu vermuthen Ursache, sobald das Geschwür bei einem Individuo in den vorgerückten Lebensjahren und ohne alle äussere Veranlassung, ohne Einwirkung einer schlechten, örtlichen Behandlung entstanden ist, — sobald dasselbe längere Zeit gedauert hat, und bei der geringsten Veranlassung sich verschlimmert und ausbreitet, sobald vor dem Entstehen desselben mancherlei innere Störungen stattgefunden haben, welche theilweise oder ganz nach dem Eintreten der Exulceration aufhören, oder sobald wohl gar das Geschwür in der Nachlassperiode einer langwierigen Krankheit sich entwickelt hat, — wenn endlich die Krankheit an dem Unterschenkel ihren Sitz hat, auf welchem in der Regel diese kritischen Geschwüre am häufigsten sich ausbilden.

Indessen muss ich bei dieser Gelegenheit mich feierlich gegen einen Missbrauch dieser Ansicht, welcher leider in unseren Tagen den höchsten Grad erreicht zu haben scheint, erklären. Längere Zeit anhaltende Exulcerationen der Unterschenkel hindern gewöhnlich den an starke Bewegung des Körpers gewöhnten Kranken an der Fortsetzung der letzteren, daher daraus Stockungen in den Absonderungen des Darmkanals, Störungen in der Urinabsonderung, Abnahme in der Verdauung u. s. w. eintreten. Sobald nun dieser Fall zu ärztlicher Untersuchung gelangt, ruft der Arzt alsobald: ein abdominelles Geschwür! — Nun scheint dieser Ausdruck an sich schon unrichtig zu sein, denn ein abdominelles Geschwür ist doch wohl nur jene fistulöse Exulceration, welche sich bis in den Unterleib erstreckt, während der hier erwähnte Zustand billig den Namen eines durch ein Unterleibsleiden bedingten Geschwürs führen sollte. — Es ist aber auch dieses letztere sehr selten unter diese Kategorie gehörig, indem die Störung der Unterleibsfunction nicht das Geschwür, sondern dieses letztere die erstere veranlasst hat, und der

Gebrauch der hierher gehörenden Mittel, falls keine organischen Fehler zugegen sind, diesen Zustand bald wiederum ausgleichen wird. — Ebenso sind die dunklere, livide peripherische Röthe, die Varicen an dem Unterschenkel, welche der Diagnostiker zu der Bestätigung seiner Ansicht unter mehreren anderen noch weniger begründeten Zeichen als die Hauptsymptome des vulgo sogenannten abdominellen Geschwürs anführt, — keinesweges immer durch die Unterleibsstockungen erzeugt. Denn die erwähnte Röthe entsteht bekanntlich in den allermeisten Fällen von der Entartung und Nekrose des unter der Haut befindlichen Zellgewebes, — während die Varicen nicht selten die Folge der Erschlaffung und Unthätigkeit der Gefässe und der gesunkenen arteriellen Thätigkeit in dem ganzen Unterschenkel sind und sich in der Entstehung gar sehr von den Venenerweiterungen in der Schwangerschaft und den bei organischen Fehlern in der Unterleibshöhle stattfindenden unterscheiden. — Hatten Unterleibsleiden das Geschwür veranlasst, so gehen sie jederzeit der Entstehung des letzteren voraus, das Aussehen des Kranken ist schon früher von der Art gewesen, dass es auf eine Stockung in der Leber und in dem ganzen übrigen Pfortadersystem schliessen lässt, der Kranke wurde mit Anfällen von Gelbsucht, Hämorrhoidalleiden, Stuhlverstopfung geplagt, war dabei ein ärgerlicher, reizbarer Mensch, und die Masse der Zufälle erscheint nach dem Eintreten des Fussgeschwürs theils gänzlich beseitigt, theils in bedeutendem Grade vermindert. Dieser Zustand aber, wo das Unterleibsleiden direct die Entstehung der Exulceration vermittelt zu haben scheint, ist nur durch ein genaues Krankenexamen, nicht aber durch die blosse Beschauung der Geschwürfläche zu ermitteln. Allenfalls auch durch einen nachträglichen Probeversuch mittelst der Compression oder Einwickelung des Gliedes, welche, falls die Ursache des Geschwürs in dem Unterleibe ihren Sitz hat, nie vertragen werden wird. — Wer in diesem Falle die Diagnose durch den Anblick des Geschwürs allein festsetzen zu können behauptet, wird dadurch den Verdacht der Uebertreibung in der Diagnose begründen.

Die Prognose geht aus dem so eben Mitgetheilten hervor. Sobald die Ursachen der Krankheit noch zu beseitigen sind, der Kranke noch jung und kräftig, oder doch in dem Zustande ist, wo die Einwirkung einer reizend stärkenden Curmethode etwas hoffen lässt, — sobald der Verdacht organischer Fehler oder einer kritischen Entstehung der Krankheit gänzlich fehlt, sobald endlich der Umfang der Exulceration nicht also gestaltet ist, dass ihre Form die Narbenbildung unmöglich macht, — wie dieses z. B. bei grossen, cirkelförmig den ganzen unteren Unterschenkel einschliessenden Geschwüren der Fall sein wird, — bei denen man, sobald der übrige Körperzustand es gestatten sollte, allein durch die Amputation gründliche Hülfe schaffen kann, — so wird auch die Vorhersagung in Hinsicht der Heilung günstig zu stellen sein, während die gegentheiligen Erscheinungen den Arzt nur auf die palliative Behandlung beschränken.

Die Behandlung des atonischen Geschwürs ist nach dem Grade des Uebels selbst zu modificiren. Bei der ersten Form, bei welcher der einfache Mangel einer kräftigen Reproduction vorliegt, werden Ruhe des Gliedes, eine gute auserlesene, leicht verdauliche Nahrung, die Vermeidung jener Nahrungsmittel, welche auf alle Geschwüre, Eiterungen und Blennorrhöen

nachtheilig einwirken und deren bereits an einer anderen Stelle Erwähnung geschehen ist, der Verband mit einer Digestivsalbe, welcher etwas Terpenthinöl, oder eine kleine Quantität Ammoniacgummi, Galbanumgummi oder Storax beigemischt ist, so wie das Bestreichen des Geschwürs mit Opiumtinctur allen Anforderungen genügen. Zeigt sich die umliegende Haut gesund, nicht reizbar oder von verdächtiger Härte und Trockenheit, ist die Form des Geschwürs mehr oder minder länglich, da kann durch das stärkere Zusammenziehen der Ränder mittelst breiter Heftpflasterstreifen die Vernarbung gar sehr beschleunigt werden, so wie gegen den Schluss der Behandlung das vorsichtige und nicht zu oft wiederholte Betupfen der Ränder mit Höllenstein die Heilung befördert.

Es ist hier die bekannte, von Baynton 1797 zuerst bekannt gemachte Behandlung der Geschwüre mittelst der Einwickelungen durch Heftpflaster zu erwähnen, welche eigentlich bei allen Hautgeschwüren mit Torpor, bei ödematösen und varicösen Geschwüren, so wie bei Wunden mit zögernder Vernarbung eine allgemeine Anwendung verdient. Baynton legte den Verband des Morgens an, ehe Oedem eintreten kann, legte den Grund der langen und breiten Pflasterstreifen an der entgegengesetzten Seite des Gliedes an, und kreuzte die Enden über dem Geschwür, so dass dieselben zu beiden Seiten bis 4 Zoll über die Ränder desselben herausgehen und legte nachher eine Rollbinde auf gleiche Weise an. Um die Spannung zu meiden, liess er kaltes Wasser nachträglich umschlagen und gestattete dem Kranken den freien Gebrauch des Gliedes [1]).

Es ist dieses Verfahren in den erwähnten Fällen vielfältig von mir mit Nutzen versucht, auch überhaupt bei grossen eiternden Wunden, um die Hautränder besser über die entblösste Fläche herüberzuziehen, und eine schmale Narbe zu bilden, benutzt worden. Doch sind dabei folgende Vorsichtsregeln nicht ausser Acht zu lassen. Sehr oft verträgt die Haut die Anwendung der Heftpflaster nicht, es entsteht Schmerz und Erysipel. Dann zieht man die Hautwunde allein durch die sich kreuzenden Touren einer zweckmässigen Rollbinde zusammen, welche sehr oft die Stelle der Heftpflasterstreifen vollständig ersetzen wird. — In einem anderen Falle erzeugt das Mittel grosse Beängstigung des Kranken, Herzklopfen, kurzen Athem etc. Es ist diese Erscheinung, wie so eben bemerkt worden ist, ein Merkmal, dass wir entweder ein bösartiges Geschwür vor uns haben, dessen Heilung der Natur nicht zusagt, oder dass sich arge Stockungen und vielleicht gar organische Fehler in dem Inneren des Körpers vorfinden, welche bereits vor dem Geschwür vorhanden oder doch nachträglich entstanden waren. Dann ist von jedem Versuch der Compression zu abstrahiren, und besonders bei dazu geeigneten Fällen die antigastrische auflösende Behandlung, so wie die Anwendung der Gratiola und der Bäder mit Camillen zu versuchen.

Finden wir die Erscheinungen des Torpors in stärkerem Grade ausgesprochen, ist mithin der zweite Grad des Uebels vorhanden, so bleibt zwar dieselbe Behandlung im ganzen indicirt. Man muss indessen die örtlichen auf die Wunde zu bringenden Reizmittel verstärken. Dahin gehören das Auspinseln derselben mit Terpenthinöl, der Verband mit einer der stärker reizenden Digestivsalben. Unter den letzteren muss ich

[1]) Schreger und Harless, Annal. der engl. und franz. Chirurgie I, 297. ff.

eines bereits früher bekannt gemachten Mittels erwähnen [1]), dessen Anwendung ich in mehreren Fällen erprobt gefunden habe. Es kann jeder nach Belieben die hierher gehörigen und aus denSammlungen bekannten Salbenmischungen, insofern sie nur dem Zweck der örtlichen Steigerung der Reproduction genügen, in den bestimmten Fällen benutzen. Denn bei den langwierigen Uebeln dieser Art ist das Wechseln der einander übrigens ähnlich wirkenden Mittel eine Hauptbedingung in der Behandlung. Man hat auch die Camillenblume, theils im Aufguss, theils auch das aus der ganzen Pflanze bereitete Extract, welches in Wasser aufgelöst auf die Wunde gebracht wurde, — nach Kollenbusch, Ullmann [2]) und anderen, — zur Heilung atonischer Geschwüre vielfältig empfohlen. Mein Versuch mit dem Camillenextract, welches auf Plumaceaus gestrichen zu dem Verband benutzt wurde, sind nicht günstig ausgefallen. Die Auflösung des Camillenextracts in Wasser als Foment auf die Geschwüre gebracht, wird aus dem Grunde nicht immer helfen, weil die meisten dieser Geschwüre die durch längere Zeit fortgesetzten nassen Umschläge selten vertragen. — Dagegen ist das simple durch eine Viertel- oder halbe Stunde ein bis zwei mal wiederholte Baden des mit Geschwüren bedeckten Gliedes in Camillenthee, welchem etwas Seife oder Natron beigemischt werden kann, ein herrliches Mittel, welches in den meisten Fällen die übrige örtliche Behandlung ausnehmend unterstützt, besonders auf das schlaffe und entartete Zellgewebe der Haut in der Umgegend des Geschwürs sehr wohlthätig einwirkt, die Geschwulst desselben mindert und auf diese Weise die rasche und gründliche Heilung des Geschwürs befördert.

In diesem Zustande kann selbst die örtliche, einige Zeit hindurch fortgesetzte Einwirkung der stärkeren Wärme auf das Geschwür, wie dieses bei den Curen der Geschwüre durch das Brennglas nach Aitken [3]) und la Peyre [4]), und durch die Behandlung mittelst einer in der Nähe des Geschwürs über dasselbe gehaltenen glühenden Kohle nach Faivre [5]) der Fall ist mit Vortheil versucht worden. — Auf gleiche Weise hat auch das einfache Einstreuen von gepülvertem Campher in mehreren atonischen Fussgeschwüren, welche allen andern Mitteln wiederstanden, eine heftige Entzündung und nachherige rasche Vernarbung derselben herbeigeführt. — Dass übrigens der Wechsel des örtlichen Mittels angezeigt ist, lehrt der Umstand, dass die weiteren Fortschritte der Heilung einen Stillstand machen und man wohl gar die ersten Spuren einer wiedereintretenden Zunahme der Exulceration entdeckt, — eine Erscheinung, welche bei den veralteten Geschwüren sehr häufig sich einstellt.

[1]) In den Annalen von Fritze, erster Band. Leipzig 1783. 8, p. 468. — Man nimmt Baumöl, Rübensaft ana 1 Pfd., Mennige ½ Pfd., kocht die Mischung bis zur Auflösung der Mennige und lässt sie über Feuer so lange reiben, bis sie die gehörige Consistenz erlangt hat. Nun nimmt man sie vom Feuer und setzt zu: Campher 1 Loth, geschmolzenes Jungfernwachs 1 Loth, feingepülverte Nelken 1 Loth, Zimmt 2 Drachmen, Muskatennuss 1 Drachmen, und bereitet daraus die Salbe.

[2]) B. Sieboldt's chir. Beobacht. III, 180 ff.

[3]) Richter's chir. Bibl. VIII, 283, aus den Hist. de société royale de med. Paris. 1779. 4.

[4]) Richter's chir. Bibl. V, 287, aus Edinb. Medec. Commentar. V.

[5]) Abhandl der paris. Akad. der Chir. V, 659 sq.

Noch kann ich nicht unterlassen, die Bemerkung hinzuzufügen, dass in den allermeisten Fällen des atonischen Geschwürs die nassen Umschläge von jeder Zusammensetzung nachtheilig einwirken oder doch eine viel langsamere durch mancherlei Rückfälle unterbrochene Heilung herbeiführen. Besonders schädlich erweisen sich die vielfältig gepriesenen Abkochungen von adstringirenden Pflanzenstoffen, von denen ich unter allen Umständen und bei allen Kranken nur eine Verschlimmerung des Geschwürs wahrgenommen habe. Eine Ausnahme von diesem Erfahrungssatz machen indessen die eben erwähnten Bäder von einem Aufguss der Camillen, und wahrscheinlich auch von anderen aromatischen Pflanzenstoffen, mit und ohne einen Zusatz von Natron oder Seife. Von dem Gebrauch des Aufgusses der Nussblätter wird das Nähere in der Lehre von den Scrofelgeschwüren folgen.

Die innere Behandlung in dem zweiten Grade der atonischen Geschwüre ist von dem Zustande des Allgemeinleidens abhängig. Zeigt sich die Schwäche der Ernährung in dem Grade gestiegen, dass der Uebergang in ein Consumtionsfieber zu befürchten steht, so reicht eine kräftige, gute Diät nicht immer aus und man wird einen Aufguss der China mit Baldrian, Calmus, Serpentaria, mit oder ohne einen Zusatz von dem kalt bereiteten Chinaextract zu Hülfe nehmen müssen. Eine Ausnahme davon gebieten die Geschwüre der Greise, sowie die bei Individuen vorkommenden, in welchen der Verdacht organischer Fehler vorhanden ist. In beiden Fällen werden die erwähnten Arzneistoffe nicht vertragen und man wird denselben bei dem Greise einen starken, edlen Wein in angemessenen Dosen substituiren, während bei dem Verdacht organischer Fehler kleine Dosen von Mittelsalzen in Verbindung mit etwas Kirschlorbeerwasser diejenigen Arzneimittel sind, welche noch in ihrer palliativen Behandlung am meisten zusagen.

Zeigte sich in dem Kranken bei übrigens nicht zu sehr gesteigerter Erschöpfung der Kräfte eine Stockung in den Unterleibsabsonderungen, — welchen Zustand man ausser den übrigen Kennzeichen des gastrischen Leidens, besonders daraus erkennen wird, dass das Geschwür durch eingetretene Durchfälle, durch Blutverlust aus dem After oder dem Uterus momentan in etwas sich bessert, so sind neben einer guten, in kleineren Dosen, aber öfters gebotenen Diät die bekannten seifenartigen Extracte mit Mittelsalzen, das Karlsbad, Marienbad, Eger u. s. w., und ähnliche Mittel anzuwenden, welche in diesem Falle am sichersten dem Zustande des Unterleibes entsprechen. — Dieses ist auch der Zeitpunct, wo das vielfältig gepriesene Extract. gratiolæ seine Anwendung findet. Ich muss die früheren Erfahrungen über die wohlthätige Einwirkung des Mittels bestätigen, indessen dazu noch folgende Vorsichtsregeln hinzufügen, deren Brauchbarkeit in einer ziemlichen Zahl von Fällen sich mir bestätigt hat. Nur das Extract, und auch dieses nicht allein, sondern nur in Verbindung mit anderen auflösenden Mitteln gegeben, wird unseren Erwartungen entsprechen. — Es darf, wenn dieses Präparat von guter Beschaffenheit vorhanden ist, anfangs nur in der Dosis eines halben Grans täglich zweimal, aber in fortdauernd steigender Gabe gegeben werden. Verursacht die Gratiola Durchfälle, so ist sie als nachtheilig sogleich auszusetzen. Dagegen ein starker Schweiss, ein starker Urin-

abgang den günstigeren Erfolg des Mittels verkündigt. Es ist übrigens zweckmässig, wenn man das Mittel nicht über 14 Tage anwendet und es dann wenigstens auf einige Zeit aussetzt.

Die Complicationen in der Form der idiopathischen Geschwüre begründen eine eigene Eintheilung derselben. Nun kommen zwar, wie weiter unten zu erwähnen steht, ähnliche Complicationen auch bei den sympathischen Exulcerationen nicht selten zum Vorschein. Da sie indessen mit der nöthigen Rücksicht auf das zu Grunde liegende specifike Allgemeinleiden und unter einzelnen Modificationen einer gleichen örtlichen Behandlung unterliegen, wie dieselben Erscheinungen in dem Verlauf der idiopathischen Geschwüre, so möge die Darstellung dieser Formveränderungen des Geschwürs unmittelbar nach der Beschreibung der einfachen idiopathischen Exulcerationen folgen.

2. *Die einfachen Geschwüre mit örtlicher Complication.*

a. Das ödematöse Geschwür.

Es bildet sich diese Form auf doppelte Weise aus. Entweder als eine Folge der allgemein gesunkenen Thätigkeit der Gefässe und der Ernährungsorgane überhaupt. Auf diesem Wege werden alle Geschwüre der Schwindsüchtigen, der in Wassersucht verfallenen, sowie die der Greise als ödematös oder als faulig mit ödematösem Umfange, erscheinen. Gesellt sich zu einem dergleichen Allgemeinleiden ein Erysipel, eine Wunde, so wird die daraus hervorgehende Exulceration ebenfalls einen ödematösen Character annehmen. Die Minderung der Urinsecretion, sowie der Hautausdünstung, welche in diesem Falle so oft vorgefunden wird, erscheint indessen wohl nicht immer als Ursache des Oedems der Geschwüre, sondern mehr als eine Folge des Allgemeinleidens, aus welchem das eigenthümliche Geschwür hervorgegangen war. Eine gewöhnliche Erscheinung ist diese Complication auch bei dem scorbutischen Geschwür, dessen Umfang jederzeit ödematös gefunden wird.

Eine andere Ursache der ödematösen Beschaffenheit der Geschwüre ist der mechanische Druck auf die zurückführenden Gefässe des Organs, auf welchem ein Geschwür sich vorfindet, so dass durch die auf diesem Wege entstehende Stockung das einfache Geschwür in ein ödematöses sich umwandelt. So zeigen sich Geschwüre an den unteren Extremitäten während der Schwangerschaft ödematös. Eine Verrenkung des Schenkelgelenkes, ein Bruch des Schenkelbeinhalses, besonders innerhalb des Kapselbandes verursachen dieselben Erscheinungen. Indurationen der Drüsen in der Achselhöhle und in der Inguinalgegend, eine vorausgegangene Ausrottung dieser Drüsen, Sarkome in den inneren Höhlen des Körpers, welche auf die zurückführenden Gefässstämme einen Druck ausüben, ändern die vorhandenen Geschwüre ebenfalls in ödematöse Exulcerationen um, oder bedingen in den neuentstandenen ähnliche Kennzeichen. Bei vorhandenen inneren, auf organische Fehler deutenden Krankheiten ist daher das Vorhandensein der ödematösen Beschaffenheit der Geschwüre ein die Prognose sehr verschlimmernder Umstand. Sodann finden wir aus derselben Ursache, dass die Geschwüre

an den Unterschenkeln bei Individuen, welche anhaltend und viel stehen müssen, ohne dass ihnen dabei das Gehen erlaubt ist, z. B. bei Buchdruckern, mehr oder minder ödematös zu werden anfangen.

Endlich ist noch als Ursache des Oedems der Geschwüre eine örtliche Erschlaffung des Zellgewebes durch vorausgegangene Quetschungen, erysipelatöse Entzündungen oder endlich durch den längere Zeit fortgesetzten Missbrauch der Breiumschläge oder anderer erschlaffender Mittel anzuklagen.

Das ödematöse Geschwür zeigt eine schlaffe, empfindungslose, bleiche Oberfläche. Der Umfang desselben ist ödematös angelaufen, oft mit einzelnen varicösen Venen durchzogen. Eine grosse Menge dünner, wässeriger Jauche, wird in der Tiefe des Geschwürs abgesondert. Zeigt sich auf der Oberfläche desselben eine marmorirte dunklere Färbung, entsteht ein übler Geruch der Jauche, so ist der Uebergang der Form in das faulige Geschwür bereits erfolgt. Nehmen die Erweiterungen der Venen in der Umgegend bedeutend zu, so ist ein mit Oedem verbundenes, varicöses Geschwür vorhanden. Hatte endlich die vorhandene Grundursache der Krankheit den Tod zur Folge, so werden in den meisten Fällen kurz vor dem Lebensende die Erscheinungen des Oedems mehr oder minder abnehmen, so dass das Geschwür zusammensinkt und die Grube desselben theilweise eintrocknet.

An sich würden die Erscheinungen des ödematösen Geschwürs sehr wohl heilbar sein. Allein die Prognose hängt von der Ursache desselben ab, und nachdem diese letztere heilbar oder unheilbar ist, oder auch den unvermeidlichen Tod herbeiführt, so erscheint auch das Oedem um die Exulceration selbst als Nebenerscheinung davon abhängig.

Die Behandlung des ödematösen Geschwürs muss mit der Entfernung der Ursache beginnen. — Die vorhandenen Allgemeinleiden, die Leukophlegmasie, der Scorbut sind nach den Regeln der Therapie zu behandeln. Ein mechanischer Druck auf die zurückführenden Gefässe verursacht zwar anfangs ein Oedem des unterhalbliegenden Geschwürs, — es gleicht sich aber späterhin die Circulation meistens von selbst wieder aus, so dass, falls nicht die Art des Druckes anderweitig den Tod verursacht, das Geschwür nach einiger Zeit seine ödematöse Beschaffenheit von selbst wieder verliert und zu den Normalerscheinungen der einfachen Exulceration, oder in günstigeren Fällen zu der einfachen Granulation zurückkehrt. — Am raschesten erfolgt die Entfernung der Ursache in dem Falle, wo der Missbrauch erweichender Mittel, wo eine Quetschung oder Erysipel momentan den Character des Oedems dem Geschwür mitgetheilt hatten.

Die örtliche Behandlung des Oedemgeschwürs kommt sehr mit der der einfachen torpiden Exulceration überein. Reizende, balsamische Salben, die Opiumtinctur, das Terpenthinöl, sowie die sorgfältigste Ruhe und horizontale Lage des Gliedes, und die Meidung aller nassen Umschläge werden in der Regel unseren Erwartungen genügen. Sodann ist die gleichmässige Einwickelung und Einschnürung des Gliedes, ganz so wie dieses bei dem einfachen Oedem der Fall ist, als das Hauptmittel hinzuzufügen, wodurch die heilende Kraft jener äusseren Behandlung ausnehmend befördert wird. Diese Fälle sind es auch, bei denen das von

deutschen und französischen Aerzten [1]) angerathene Belegen des Verbandes der Geschwüre mit geschlagenem Blei oder Zinn zu benutzen ist.

b. Das varicöse Geschwür.

Das varicöse Geschwür, welches gewöhnlich nur an dem Unterschenkel beobachtet wird, hat seinen Namen von der Menge varicöser Venen, welche sich in dem Umfange der Geschwürränder und in der ganzen Länge des leidenden Gliedes vorfinden. Das Geschwür zeigt in Folge dieser Nachbarschaft mehr oder minder die Symptome der Atonie, hat ein schlaffes, zerrissenes Ansehen und ist, insofern das Zellgewebe der das Geschwür umgränzenden Haut mehr oder minder verdorben und nekrotisch erscheint, auch meistentheils mit lividen, blaulich rothen Rändern umzogen. Sehr oft ist der Character des ödematösen Geschwürs mit dem des varicösen gleichzeitig verbunden.

Die Ursachen dieser Erscheinungen sind verschieden. Bisweilen ist die Varicosität durch eine rein örtliche Veranlassung, durch vieles Stehen, durch vielfältig vorausgegangene Erschlaffung des betreffenden Theiles bedingt. In anderen Fällen scheint, ohne dass dabei eine innere Stokkung zu Grunde liegt, eine vorherrschende Relaxation des ganzen Venensystems diesen Zustand der Gefässe des Unterschenkels zu vermitteln. Andere Kranke dagegen leiden an diesem Zustande in Folge wirklicher Stasen in dem Pfortadersystem. Daher sind Hämorrhoidalübel und Stuhlverstopfung in deren Begleitung. — Auf gleiche Weise sehen wir bisweilen die varicösen Geschwüre, während der Menostasie entstehen. — Man erkennt diesen Zustand übrigens sehr bald daraus, dass der Gebrauch auflösender und abführender Mittel, sowie wiederholte Bewegung des Körpers in freier Luft die Zufälle mindern, und dass der sonst bei diesem Uebel sehr wohlthätige Druck auf die leidende Oberfläche des Körpers dem Patienten Beängstigungen und einen Blutandrang nach dem Kopfe veranlasst. — Endlich gehört zu den Ursachen der Varicosität der Geschwüre auch der Druck des Uterus auf die untere Hohlvene während der Schwangerschaft.

Von der Cur des Varix wird das nähere an einer anderen Stelle folgen. Sehr oft wird es indessen nothwendig, dieselbe zugleich mit der Cur des Geschwürs einzuleiten. Das Geschwür selbst wird theils durch die bereits erwähnte Behandlung des atonischen Geschwürs, theils durch eine angemessene Compression und Einwickelung des Gliedes beseitigt, wobei freilich auf die vorhandene Ursache der Varicen gleichzeitig Rücksicht zu nehmen, und mithin durch auflösende und abführende Mittel, durch Blutigel an dem After und durch wiederholte Bewegung des Körpers in freier Luft die muthmasslich vorhandene Stockung in den Unterleibsvenen zu beseitigen ist.

c. Das Callusgeschwür.

Das Callusgeschwür oder das Geschwür mit Knorpelschwielen wird sehr häufig mit dem Schwammgeschwür verwechselt, von welchem es sich indessen sehr wesentlich unterscheidet. Das Schwammgeschwür mit

[1]) Frorieps Notizen, XVIII, 14.

härteren, schwammartigen Rändern und Auswüchsen, welches dem Callusgeschwür sehr nahe steht, zeigt eine stärkere Hervorragung, grosse Ungleichheit und stärkere Röthung dieser Schwammmassen, besonders in der Gegend der Ränder, während die Exulceration mit der Knorpelschwiele eigentlich gar keine oder nur eine sehr schwache Hervorragung zeigt, so dass die Oberfläche derselben mit einer gleichmässigen, bleichen, harten Schwiele überzogen ist. Selten ist der Callus nur auf eine Stelle des Geschwürs beschränkt, und wo eine allgemeine Callosität sich vorfindet, da wird man in der Regel bei einem runden Geschwür eine mehr ringförmige, flache Hervorragung, bei einer Exulceration dagegen, die sich mehr in die Länge zieht, zwei flache, wenig hervorragende Streifen des Callus entdecken, welche an den Enden des Geschwürs convergirend zusammenstossen. Sehr oft finden wir das Callusgeschwür mit einem Scleroderma in den umliegenden Hautstrecken verbunden. — Das Callusgeschwür sondert wenig, aber mehr gutartigen Eiter ab, ist auch im ganzen nicht besonders empfindlich. Sehr schmerzhafte Geschwüre dieser Art sind entweder in dem Zustande der Synocha und des Erethismus begriffen, oder sie werden zu den empfindlichen und schmerzhaften Schwammgeschwüren zu zählen sein.

Ob eine Unthätigkeit der lymphatischen Gefässe oder eine Vertrocknung des Zellstoffs [1]) diese Form erzeugt, wollen wir unentschieden lassen, — so viel lehrt indessen die Erfahrung, dass ihre Entstehung meist durch locale Umstände vermittelt wird. Dass das höhere Alter die Krankheit begünstigt, ist sehr zu bezweifeln, indem die Geschwüre der Greise grossentheils eine mehr faulige, mit Nekrose des Zellgewebes verbundene oder schwammartige Oberfläche besitzen. Dagegen sehen wir in der Regel die Callusgeschwüre an solchen Stellen sich ausbilden, wo die Exulceration unmittelbar auf einen anderen härteren Körper, — z. B. auf der äusseren Oberfläche der Knochen, Knorpel, Gelenke, Sehnen und Bänder, — gelagert ist, ohne dass der Hautüberzug der unterliegenden Theile dabei zerstört und der Theil entblösst sich zeigt. Am häufigsten entdecken wir dieses Geschwür auf dem Schienbein und auf der Oberfläche der Knöchel, sobald eine äussere Verletzung die Hautdecken gespalten und das Periosteum entblösst hat. Sobald dagegen das Periosteum zerstört und Nekrose zugegen ist, fehlt der Kallus und das Schwammgeschwür wird an die Stelle des callösen treten. Auf ähnliche Weise, doch viel seltener beobachten wir das Callusgeschwür auf der Oberfläche der Schädeldecken. Es scheint, als wenn die Beschaffenheit der unterliegenden Theile den wesentlichsten Antheil an der Entstehung dieser Form nimmt. Man will sie auch in den Exulcerationen der Lymphdrüsen gesehen haben, wo sie aber zuverlässig mit dem Schwammgeschwür verwechselt worden ist. Bei Dyskrasien scheint das Callusgeschwür, wenn wir das Carcinom ausnehmen, selten einzutreten.

Die Behandlung dieser Form, — bei welcher leicht durch den Missbrauch der Aetzmittel, insofern dadurch die unterliegenden Theile in den Reflex der Zerstörung gezogen werden, grosser Nachtheil entstehen kann, — verlangt besonders Ruhe des Gliedes als die Hauptbedingung der Cur.

[1]) Rust's Helkologie I, 137.

Nasse Umschläge scheinen hier, besonders anfangs vortheilhaft einzuwirken, z. B. Mischungen von Bleiwasser mit dem dritten oder vierten Theil Branntwein versetzt, Bleiwasser mit Opiumtinctur u. s. w. Bäder mit Camillenthee und einem Zusatze von Seife oder Natron sind hier besonders hülfreich. Dabei nützt ein mässiger Druck auf den Theil, welcher, ohne die Ränder des Geschwürs zu belästigen, doch die Mitte und den Callus selbst mehr in Anspruch nimmt. Oberflächliche Scarificationen, welche nicht den Grund des Callus aufdecken, abwechselnd mit dem Bestreichen durch Opiumtinctur neben den erwähnten Mitteln angewendet, sind ebenfalls zu empfehlen. Hartnäckige Fälle belegt man mit Plumaceaux, welche mit grauer Quecksilbersalbe bestrichen worden sind [1]), oder man bringt auf dieselbe Weise eine mit Gummi ammoniacum oder ähnlichen Gummiresinen versetzte Salbe nach Rust's Angabe auf die Geschwürfläche. Weicht der Zustand auch nicht auf dieses Mittel, da muss freilich die Berührung des Kallus mit Höllenstein, dem einzigen hier zuverlässigen Aetzmittel, ihre Anwendung finden, — nur ist derselbe mit Vorsicht und nicht zu oft zu gebrauchen.

d. Das faulige Geschwür.

Das faulige Geschwür (das *ἕλκος ῥύπαρον* der griechischen Aerzte, — ulcus sordidum, von *ἡ ῥυπαρία*, immundities), steht bekanntlich zwischen dem atonischen Geschwür und dem wirklichen Brand, in welchen es sehr oft übergeht, in der Mitte. Sobald die Oberfläche des Geschwürs ungleich, mit nekrotischem Zellgewebe bedeckt, unrein und missfarbig marmorirt erscheint, die Ränder sich dabei zurückziehen, von der Unterlage getrennt, ungleich und zerrissen aussehen, eine dünne, dunkle, höchst übel riechende Jauche abgesondert wird, die ganze Oberfläche dabei mehr oder minder unempfindlich sich zeigt, so nimmt man an, dass ein fauliges Geschwür (ulcus sordidum, putridum) vorhanden ist. Mangel der Reinlichkeit und des Verbandes lassen besonders in der heissen Jahreszeit in dem Geschwüre nicht selten Würmer entstehen [2]). Sobald die missfarbige Oberfläche stellenweis oder ganz eine dunkelbraune oder schwarze Farbe angenommen hat, so ist der Uebergang des Geschwürs in wirklichen Brand entschieden.

Es müssen mehrere Ursachen bei der Entstehung dieses Geschwürs berücksichtigt werden. Die Entfernung von dem Mittelpunct der Circulation, — daher diese Geschwüre vorzüglich häufig an den Unterschenkeln vorkommen, — das höhere Alter, Scorbut, Mercurialdyskrasie, sowie überhaupt ein stärkerer Grad der Erschöpfung begünstigen vor allem die Fäulniss der Geschwüre. Sodann gehört zu den Gelegenheitsursachen

[1]) Schon der Parè (Uffenbach thes. chir. p. 185) empfiehlt bei den Geschwüren cum hypersarcosi den Druck von einer Bleiplatte, auf welcher Quecksilber abgerieben worden ist.

[2]) Die Griechen erklärten diese letztere Erscheinung für eine eigenthümliche Form, das *ἕλκος σκωληκώδης* von *ὁ σκώληξ* vermis, *τὸ σκωλήκιον* vermiculus. Es kann aber dieser Zufall jede andere, schlecht behandelte Wunde treffen. Namentlich habe ich die Würmer sehr oft in Schusswunden während des Krieges 1813—15 beobachtet, welche der Herr Arzt 8—14 Tage hindurch nicht hatte verbinden wollen oder hatte verbinden können.

eine unreine, den Kranken umgebende Luftschicht, — weshalb wir diese Geschwüre vorzüglich in den Hospitälern, schlechten Versorgungshäusern und Gefängnissen beobachten, — eine sehr heisse Lufttemperatur, sobald besonders während der Dauer derselben der Verband nicht oft genug gewechselt wurde, — ein schlechter unreiner, oder ein zu seltener Verband. In überfüllten Kranken- und Verbandhäusern tritt dieses Geschwür nicht selten mit der bereits oben geschilderten, typhösen Nekrose zusammen. Aber auch ohne diese letztere Complication kann ein Geschwür dieser Gattung, sobald es einen sehr grossen Umfang zeigt, nicht selten den Typhus oder ein auszehrendes Fieber veranlassen.

Die Prognose ist von dem Grade des Allgemeinleidens abhängig. Konnte dieses noch durch bestimmte innere Mittel gehoben oder doch gemindert werden, so steht der Heilung dieser Form kein besonderes Hinderniss entgegen. Bei Greisen, bei habituellen und kritischen Fussgeschwüren, welche durch anderweitige momentane Einflüsse einen fauligen Character angenommen haben, muss man sich indessen häufig begnügen, bei der Palliativcur stehen zu bleiben, und den Zustand der Putrescenz zu dem des einfachen Geschwürs zurückzuführen.

Die örtliche und innere Behandlung dieser Gattung der Exulceration kommt übrigens mit wenigen Ausnahmen sonst ganz mit der der wirklichen Gangrän überein. Daher in der Regel ein Verband mit Terpenthinöl, Kohlensalbe, oder einer anderen kräftig reizenden Digestivsalbe, täglich 2 bis 3 mal wiederholt, die örtliche Behandlung ausmacht. Je stärker die Fäulniss, je grösser der Ausfluss der faulen Jauche ist, desto häufiger muss der Verband erneuert werden. Auch hier gilt die Regel, dass nasse Umschläge selten Vortheil bringen, dass sie sogar oft schaden, und dass der Gebrauch der balsamischen, trockenen Mittel unter allen Umständen den Vorzug verdient. Es wird übrigens das Gelingen dieser Behandlung gar sehr befördert, sobald man, besonders wenn ein erysipelatöser Rand das Geschwür umzieht, das ganze leidende Glied über dem Verband mit einer camphorirten Compresse einhüllen kann. Die innere Behandlung gebietet eine gute, leicht verdauliche, gut nährende Diät, ein gutes Glas Wein, besonders bei Greisen, sowie den Gebrauch der Aufgüsse von Baldrian, Calmus, Serpentaria und selbst der China im Aufguss. — Hatte sich der Zustand des Geschwürs gebessert, so kann die innere Anwendung der Arzneimittel unterlassen werden. — Aber die Diät und die örtliche Behandlung sind wie bisher ohne Unterbrechung fortzusetzen. Nur zuletzt, sobald die frisch sich ausbildenden kräftigen Granulationen nachweisen, dass die Fäulniss nicht nur, sondern auch der Character der Atonie gehoben ist, wird der Verband mit einer einfachen reizenden Digestivsalbe genügen.

e. Das Schwammgeschwür.

Wenn auf der Oberfläche eines Abscesses oder einer eiternden Wunde eine mehr oder minder schwammartig emporwuchernde Stelle, welche die fernere Bildung der Granulationen hindert, entsteht, oder wenn dieselbe Erscheinung bei einem bereits vorhandenen Geschwür sich hinzugesellt, so nimmt man an, dass ein schwammartiges oder Schwammgeschwür (ulcus spongiosum) vorhanden ist. — Diese Schwammbildung ist

in einzelnen Fällen nur über einzelne Stellen der Ränder ausgebreitet, in anderen dagegen zeigt sie sich in dem ganzen äusseren Umfange oder auch nur in der Mitte des Geschwürs. Von der ersteren Art finden wir diese Erscheinung bei den eiternden Wunden, wo kurz vor der Heilung dieser Schwamm einen Stillstand in der Heilung bezeichnet, und momentan die Form des einfachen Schwammgeschwürs darstellt. Der Schwamm ist hier bleichroth, leicht blutend, unempfindlich. — Von derselben Art ist die Schwammbildung der Wunden und Geschwüre, bei welchen in der Tiefe ein nekrotisches oder cariöses Knochenstück vorliegt und bei welchen jederzeit eine schwammartige Excrescenz den Umfang der äusseren Oeffnung mehr oder minder umschliesst, auch wohl die Gränzen und Zwischenräume neben dem kranken Knochen ausfüllt. Auch hier finden wir den Schwamm meist bleichroth, unempfindlich, leichtblutend und nur bei der schlimmeren Caries von dunklerer Farbe auch stärkere Schmerzen bei der Berührung veranlassend. Sobald Nekrose und Caries beseitigt worden sind hört diese Schwammbildung von selbst auf, und das Geschwür wird heilen. — Ganz auf ähnliche Art zeigt sich auch die Schwammbildung in den Wunden und Geschwüren, in welchen fremde Körper verborgen sind.

Ein ganz anderes Aussehen besitzen die schwammartigen Auswüchse in den Krebsgeschwüren, welche dunkler, blumenkohlartig, heftig schmerzend, leicht blutend, auch mit den übrigen Zeichen des Krebsgeschwürs verbunden sind. Der Schwamm bei dem durch die Haut hervorbrechenden Medullarsarkom ist in der Mitte am stärksten hervorragend und bei der ferneren Ausbreitung mit vielen einzelnen kleinen ihn umgebenden und nachwachsenden Schwammkegeln verbunden, anfangs bleichroth, fast glasartig, unempfindlich, später gegen die Periode der Entzündung und darauf folgenden Fäulniss empfindlich, dunkler gefärbt und dann zerfallend und faulend. Noch hat man die schwammartige Entartung auch in den scorbutischen Geschwüren, bei welchen die Schwammfläche von livider Röthe, leicht blutend, unempfindlich, und mit den übrigen Erscheinungen des Scorbutes verbunden erscheint, sowie bei argen secundär syphilitischen Exulcerationen beobachtet. Von der Behandlung dieser Entartung in den secundären Geschwüren ist das nähere an einer anderen Stelle mitgetheilt worden.

Der Schwamm in dem einfachen Geschwür veranlasst nie eine ungünstige Prognose und wird sehr leicht beseitigt. Wir sind gewohnt, die einfache eiternde Wunde durch das Bestreichen der Schwammstelle mit Höllenstein von dieser Complication zu befreien. Doch darf dieses nicht zu oft geschehen, ein 1 bis 2maliges Touchiren und ein trockener Charpiebausch auf die geätzte Stelle gelegt, reichen vollkommen hin, die Wunde zu ihrem Normalzustand zurückzuführen. Man hat dem Höllenstein in diesem Zustande den Kupfervitriol substituiren wollen. Allein es fehlt diesem letzteren Mittel die wohlthätige, eine kräftige Vernarbung aus der Schwammstelle hervorrufende Kraft, welche für diesen Fall der Höllenstein besitzt. Der gebrannte Alaun, welchen man so häufig in das Schwammgeschwür einstreut, lässt sich bei seiner Anwendung nicht gehörig beschränken, — er beleidigt auch die benachbarten, gesunden Stellen der Oberfläche und der Ränder, und wir benutzen ihn daher aus-

schliesslich nur bei jener Gattung des Hautgeschwürs, in welcher der Schwamm über die ganze Oberfläche desselben sich ausgebreitet hatte. Aber auch in diesem Zustand wirkt der Alaun nur ätzend, scheint aber der wohlthätigen Einwirkung auf die Reproduction zu ermangeln. — Das Aetzkali hat eben diese letztere böse Eigenschaft, greift dabei viel weiter ein, als nothwendig ist, und ist aus dem Grunde bei dem einfachen Schwammgeschwür gänzlich zu verwerfen. — Die Schwämme bei dem Vorhandensein fremder Körper, bei Nekrose und Caries der Knochen, werden nur durch Entfernung dieser Ursachen gründlich gehoben und die vor diesem Zeitpunct angewendete Aetzung mit Höllenstein oder den übrigen hierher gehörigen Mitteln ist entweder vollkommen unnütz, oder doch nur als ein palliatives Mittel zu betrachten.

f. Das mit Caries verbundene Geschwür.

Das nähere über diese Form ist in der Lehre von der Caries mitgetheilt worden.

g. Das Fistelgeschwür oder die Fistel.

Schon die Arabisten unterscheiden die eigentliche Fistel von dem Hohlgeschwür oder dem Eitergang [ulcus cavernosum, cuniculosum, sinus [1]) und so ist es vor allem nothwendig, beide, obschon sie in der Behandlung gar sehr mit einander zusammentreffen, von einander zu unterscheiden. Das Hohlgeschwür entsteht durch die Versenkung des Eiters in die Zwischenräume des Zellgewebes und der Muskeln, ist in der Regel kürzer, breiter, mit weichen, verdorbenen Zellgewebsmassen an einzelnen Stellen umzogen, ist ohne stärkere Härte und ohne Callus in seinem Verlaufe, sondert eine grössere Menge Eiter ab und zeigt dabei in seiner Umgebung eine stärkere Röthe, Schmerz und Entzündung. Man erkennt es gewöhnlich aus dem Umstande, dass in der Umgegend der entstandenen Oeffnung eine weichere, oft fluctuirende Stelle sich zeigt, dass der Druck auf diese letztere einen stärkeren Eiterausfluss aus der bereits entstandenen Oeffnung zur Folge hat, dass die Nachbarschaft der letzteren nach einer Seite hin stärker angelaufen, auch wohl stärker geröthet gefunden wird. — Bei der Fistel dagegen ist der ganze Kanal viel stärker verengt und zusammengezogen und theilweise mit Callus umgeben, welchen man theils ringförmig an der Mündung, theils in einzelnen Streifen und Klumpen oder als einen zusammenhängenden Cylinder durch das Gefühl längs des Laufes der Fistel entdeckt. Die Fistel zeigt sich als ein chronisches, veraltetes Leiden, während der sinus noch der acuten Abscessform anzugehören scheint, und erst bei der Fortdauer einer schlechten Behandlung den chronischen Character annimmt. Die Fistel ist wenig empfindlich, nur zu Zeiten, wenn durch zufällige Veranlassungen ein Entzündungszustand in dem Bereich entstanden war, in stärkerem Grade angeschwollen und schmerzhaft. Die Fistel sondert wenig Eiter, dagegen mehr einen lymphatischen Stoff ab. Bei dem Hohlgeschwür sehen wir sehr oft noch einen Act der Naturthätigkeit zur Heilung dieses Zustandes eintreten, insofern sich die vorspringende Haut-

[1]) Tagault inst. chir. in Uffenbach thes. chir. 791.

strecke verkürzt und zum Theil abstirbt, die äussere Oeffnung dadurch grösser wird und sich gleichzeitig gegen die Gegend, wo der Grund des sinus befindlich ist, erweitert, der letztere dagegen ebenfalls sich reinigt, offenbar durch entstandene Granulationen verkürzt und auf diesem Wege der äusseren Oeffnung näher gebracht wird. Eine Erscheinung, welche bei den Fisteln niemals beobachtet werden kann.

Unter den Ursachen, welche die Fisteln erzeugen, hat dieselbe einige mit dem Sinus gemein, andere dagegen sind der Fistel allein eigenthümlich.

Zu den ersteren rechnen wir alle jene Bedingungen, welche den freien Ausfluss des Eiters aus den Wunden, Abscessen und Geschwüren hindern, eine zu sehr verzögerte Eröffnung der Abscesse, besonders, sobald sie sich unter eine fascia, oder nach einer sehr abhängigen Region des Körpers erstrecken, eine ungenügende Eröffnung derselben, eine unterlassene Erweiterung der Stichwunden. — Ferner die Entartung der über dem Abscess oder der Wunde befindlichen Haut, welche ihres unterliegenden Zellgewebes grossentheils beraubt worden war, und nun aus diesem Grunde keine genügenden und guten Granulationen hergeben kann, so dass dadurch die sogenannten Hautbrücken sich ausbilden. — Endlich sind noch als Ursachen beider Formen die Nekrose und Caries der Knochen, sowie fremde Körper in der Tiefe der Wunden und Geschwüre anzuklagen.

Unter den Bedingungen, welche in der Regel die Entstehung der Fistel allein vermitteln, ist vor allem die Eröffnung einer der Höhlen des Körpers, sei es durch Verwundung oder durch Eiterung, zu erwähnen. Die Cur der Fistel hängt in diesem Falle theils von der Integrität des vorliegenden inneren Organs, welches eine gesunde Verwachsung mit der inneren Fistelmündung einzugehen im Stande ist, — das Gegentheil davon begründet die Unheilbarkeit der Fistel, — theils davon ab, dass man vor allem durch die Granulationen die innere Fistelmündung schliessen lässt, und nachher erst, sobald diese Verwachsung der letzteren auf diese Weise erfolgt war, die Heilung der äusseren Oeffnung befördert. — Als eine zweite häufige Veranlassung der Fistelbildung finden wir die Eröffnung eines Behälters oder Ausführungsganges, aus welchem das Contentum oder die abgesonderte Flüssigkeit sich fortdauernd in die Wunde oder den Abscess ergiesst, und die Heilung desselben verhindert. — Eine dritte Veranlassung zu der Fistelbildung entsteht aus dem Umstand, dass in der Tiefe der Wunde oder des Abscesses einzelne Theile entblösst vorliegen, welche, obschon sie nicht abgestorben oder erkrankt sind, dennoch ohne Zuthun anderer Hülfsmittel keine gesunden Granulationen gestatten. Dahin gehört vor allen die geschehene Entblössung der äusseren Oberfläche des Mastdarms, eine sehr häufige Veranlassung zu der Entstehung der Mastdarmfisteln.

Ausser den oben mitgetheilten Kennzeichen der Fisteln ermitteln wir deren Gegenwart durch die Untersuchung mittelst der Sonde, welche unter den schon anderweitig angegebenen Vorsichtsregeln zu vollziehen ist, — sowie aus dem Umstande, dass bei der Eröffnung einzelner Behälter und Ausführungsgänge die Fistel zu Zeiten durch das ausfliessende Secretum verunreinigt wird, oder dass bei vorhandenen Brustfisteln während des Aus- und Einathmens die Luft mit Geräusch in die Brusthöhle hinein- und aus derselben herauszutreten pflegt.

Bekanntlich werden die Fisteln eingetheilt in complette, d. h. mit zwei Oeffnungen ausgestattete, und in incomplette oder blinde, welche nur eine Oeffnung besitzen. Die ersteren sind wieder in ihrer Richtung verschieden, je nachdem sie mit der zweiten Oeffnung sich in eine Höhle oder einen Behälter des Körpers ausmünden, oder sich dieselbe an einer anderen Stelle der Hautoberfläche vorfindet. Die incomplette oder blinde Fistel theilt die Schule ein in die äussere, wo die Oeffnung auf der äusseren Oberfläche sich vorfindet, dagegen sich der Kanal in einen Eiterheerd oder Kessel nach einwärts endigt, und in die innere, wo in der Regel die Durchbohrung eines Behälters oder Ausführungsganges vorhanden ist, von welcher inneren Oeffnung sich die Fistel nach auswärts erstreckt und mit einem blinden Ende — meistentheils in der Nähe der Hautoberfläche — endigt. Auf diesem letzteren Puncte wird dann gewöhnlich eine Anschwellung oder eine harte Stelle bemerkbar, welche zu Zeiten fluctuirt und dann bei dem Aufbrechen nach aussen die innere blinde Fistel in eine complette verwandelt. Nicht selten aber wird diese neu entstandene Oeffnung momentan sich wieder schliessen, so dass die Form des completten Fistelgeschwürs auf eine kurze Zeit wieder zu der der inneren blinden Fistel zurückkehrt. — Sodann sind auch die Fälle zu erwähnen, wo die Fistel nach aussen oder nach innen mehrere Oeffnungen zugleich besitzt, oder der eine oder der andere Seitengang von derselben mit einem blinden Ende hervorspringt, oder wo Verengerungen und Entartungen der die Fistel berührenden Theile den Zustand der letzteren verschlimmern.

Die Prognose ist in den gewöhnlichen Haut- und Muskelfisteln günstig. Dagegen ändert sich dieselbe vielfältig bei den die inneren Höhlen und Ausführungsgänge betreffenden Fistelgeschwüren, wovon das Nähere in der speciellen Lehre von den Fisteln einzelner Theile folgen wird.

Der Heilanzeige bei der Behandlung der Fisteln liegt der alte Erfahrungssatz zu Grunde, dass die Erweiterung einer äusseren Oeffnung in den meisten Fällen eine Verengerung und allmähliche Schliessung der inneren Oeffnung zur Folge hat. Daher suchen wir, — wenigstens bei dem einfachen Hohlgeschwür, bei der Hautfistel und bei der äusseren blinden Fistel dieselbe der Natur der einfachen, offenen, eiternden Wunde näher zu bringen. Die meisten Methoden der Behandlung der Fistel suchen diesen Zweck zu erreichen und nur in wenigen Fällen wird ohne die angegebene Prämisse der Versuch gemacht, die Fistel in ihrem Verlauf durch eine gleichmässige Entzündung und durch dadurch bedingte adhäsive Ausschwitzung zur Verwachsung zu bringen.

Im Ganzen gelten bei der Behandlung der Fistel folgende Verfahrungsarten:

1. Die Erweiterung der äusseren Oeffnung. Sie findet besonders bei den einfachen Hohlgeschwüren, bei nicht tief sich erstreckenden, noch nicht sehr veralteten Fisteln, bei welchen die vorliegende Haut mit den unterliegenden Weichgebilden noch nicht besonders entartet und verdorben ist, — ihre Anwendung. Man erweitert die Seite der Oeffnung, — an welcher die Haut besonders verdünnt sich zeigt, legt nachher ein mit reizender Digestivsalbe bestrichenes Bourdonnett ein, lässt dieses, so wie die Verengerung des Ganges vorschreitet, nach und nach dünner

und kürzer einlegen und wartet unter Ruhe des Körpers und angemessener Diät die weitere Heilung ab.

2. Das Aufschlitzen der Fistel. Obschon dieses Verfahren am sichersten den Zweck der Heilung der Fistel zu erreichen scheint, so ist es doch nicht in allen Fällen anwendbar. Wir vollziehen dasselbe bei vorhandenen Hautfisteln, sowie überhaupt bei den nicht besonders tief gehenden Geschwüren dieser Art, während deren Spaltung keine Gefahr der Blutung zu erwarten steht, bei denen, wo eine grosse Zerstörung und Entartung des um- und unterliegenden Zellgewebes stattfindet, sowie bei Kranken, deren Verhältnisse eine ungestörte Ruhe und Abwartung der Cur erlauben. Ganz unmöglich ist die Ausführung dieser Methode, sobald die Fistel sich zwischen die Knochen oder unter grössere Gefässe, Nerven und Muskeln ausbreitet, sowie sie überhaupt bei tiefer sich erstreckenden Gängen dieser Klasse wegen der Möglichkeit einer Hämorrhagie ernsterer Art nicht gern gewählt wird. — Als die Hauptbedingung zu dem Gelingen dieser Behandlungsart wird angenommen, dass man, sobald die vorliegende Haut sehr breit, entartet und verdünnt gefunden wird, dieselbe nicht sowohl aufschneidet, als den schadhaften Theil derselben, so weit es ohne zu grosse Entblössung der unterliegenden Theile geschehen kann, gänzlich abträgt, dass man in dem ersteren Falle, wenn es geschehen kann, gleichzeitig die inneren Winkel des Kanals etwas scarificirt, und nun die Wunde bei dem ersten Verbande gehörig mit Charpiepfropfen ausfüllt, damit die durchschnittenen Theile nicht wieder in unmittelbare Berührung mit einander gelangen können. Sobald indessen Eiterung und Granulation entstanden sind, wird das Einlegen der Charpie nach und nach gemindert, um der Granulation Platz zu geben, welche die inneren Räume allmählich auszufüllen anfängt.

3. Die Unterbindung wird bei den engen, einfachen Fisteln, bei denen ausser dem Callus keine weitere Entartung der nahe gelegenen Theile entdeckt werden kann, — ferner bei den tiefer eingreifenden Fisteln, deren Spaltung eine Gefahr drohende, schwere Blutung befürchten lässt, sowie bei jenen Individuen, deren Verhältnisse keine langwierige Unterbrechung ihres Geschäfts und ihrer amtlichen Thätigkeit erlauben, — bei Kranken endlich, welche in der Privatpraxis dem Arzt durch ihre Messerscheu sich bemerklich machen, ohne dass der letztere gerade sie aus der Zahl seiner Patienten zu verlieren wünscht, — den Vorzug verdienen. Nicht selten wird unter solchen Umständen eine gemischte Cur nothwendig, sobald ein Theil des Fistelgeschwürs die Erweiterung und das Aufschlitzen, ein Theil dagegen die Unterbindung zu indiciren scheint. Der Arzt wird in diesem Falle die äussere entartete Hälfte mit dem Messer, die innere dagegen durch die Unterbindung behandeln.

Der Gang der Heilung bei diesem Verfahren zeichnet sich dadurch aus, dass die Fistelwand oberhalb der Ligatur sich mit Granulationen bedeckt und anfüllt, dass diese Granulationen hinter der Ligatur desto mehr überhand nehmen, je mehr die Schlinge nach und nach die innerhalb derselben gelegenen Theile durchschneidet. Daher bei dem Ausfallen der Ligatur nach vollendeter Spaltung der Theile die Fistel hinter derselben vollkommen geschlossen sich zeigt und nur eine geringe Spalte als eine Spur der Ligatur zurückbleibt, welche in kurzem ebenfalls vernarben wird.

Als die Hauptregeln bei der Ligatur der Fisteln sind folgende zu erwähnen. Man wählt dazu einen Stoff, der dauerhaft, aber dabei nachgiebig ist, nicht durch seine Härte drückend und reizend einwirkt. Daher eine seidene Rundschnr sowohl vor dem gewichsten Hanffaden, als vor dem Drath von Metall den Vorzug verdient. — Die Schnürung muss also eingerichtet sein, dass man dieselbe allmählich verstärken oder im Fall der stärkeren Reizung auch wieder ohne viele Umstände auf kurze Zeit in etwas nachlassen kann. Daher die Zusammenziehung der Ligatur durch ein angemessenes Rosenkranzwerkzeug mit der Walze vor allen anderen Vorschlägen dieser Art den Vorzug verdient. Die Schnürung darf keinen heftigen Schmerz, sondern nur das Gefühl von etwas Druck und Spannung verursachen. Es ist ferner nützlich, wenn der Kranke während der ganzen Cur eine mässige, sparsame Diät beobachtet, den Körper durch nichts aufregt und dabei für gehörige Stuhlentleerung täglich gesorgt wird.

4. Die Eiterschnur. Die Cur der Fistel durch das sogenannte Haarseil ist in dem einzigen Falle angezeigt, sobald eine complette Fistel zwischen zwei Knochen hindurch geht oder gleichzeitig sich unter grosse Nerven oder Gefässstämme erstreckt. Man kennt für diesen Fall kein anderes geeignetes Mittel. Die Eiterschnur mit einer Digestivsalbe bestrichen oder mit etwas Opiumtinctur angefeuchtet, wird eingelegt, täglich gewechselt und später, sobald man sich von der Gegenwart der sich ausbildenden Granulationen überzeugt hat, herausgenommen, worauf dann die nachträgliche Erweiterung der beiden Oeffnungen, sowie das Einbringen von Bourdonnetts in die vordere oder äussere Region der letzteren, — unter den schon oft erwähnten Vorsichtsregeln — die Cur beendigen wird.

Eine Ausnahme von diesem Satze bilden die Fisteln der Gelenke, bei welchen aus leicht zu erachtenden Gründen dieses Verfahren unzulässig bleibt, und wo, falls nicht ernstere Erscheinungen die Amputation gebieten, nur eine behutsame Erweiterung der äusseren Oeffnungen, Ruhe des Gliedes und die übrigen gegen Gelenkentzündung empfohlenen Mittel indicirt sind, unter deren Gebrauch eine gutartige Ankylose erwartet werden kann.

5. Die Gegenöffnung ist nur bei den Hohlgängen, welche an einer anderen Stelle des Gliedes eine Fluctuation erzeugt haben, keinesweges aber bei den Fisteln als ein eigenthümliches Heilmittel zn empfehlen, obschon sie bei complicirten und blinden Fisteln sehr oft zu Einleitung der späteren Behandlung nothwendig wird.

6. Die Compression. Es ist dieses Verfahren meistentheils nur bei den Hohlgeschwüren und zwar fast nur bei jener Abart derselben zu empfehlen, wo die Oeffnung des Sinus nach abwärts gerichtet erscheint, der Gang selbst sich in mehr gerader Richtung nach aufwärts erstreckt, die darüber liegende Haut gesund und kräftig gefunden wird, an dem inneren Ende des Ganges kein grosser Eiterheerd oder sogenannter Kessel wahrgenommen werden kann, und wo endlich die Lage des Ganzen eine gleichmässige und dauernde Zusammendrückung gestattet, ohne dass aus der letzteren anderweitige ernstere Nachtheile zu befürchten stehen. Wenn bei einer äusseren blinden Fistel dieselben Eigenschaften und Bedingungen gegeben sind und kein arger Callus dieselbe begleitet, da kann ebenfalls

ein Versuch mit dieser Behandlungsweise gestattet sein, den man indessen gewöhnlich mit der vorausgeschickten Einspritzung irgend einer reizenden, aber nicht ätzenden Flüssigkeit verbindet. Gewöhnlich legt man eine oder mehrere graduirte Longuetten auf den ganzen Lauf der Fistel, wobei indessen die äussere Oeffnung frei bleiben muss, deckt diese noch durch eine übergelegte, breitere Compresse und befestigt das Ganze mit einer verhältnissmässig stark angezogenen Cirkelbinde, welche mit ihren Touren über dem obersten Ende der Fistel anfangend, nach abwärts geführt wird. — Der Verband wird täglich wiederholt. Gelingt diese Methode, so sehen wir die Fistel vom Grunde aus allmählich gegen die Oeffnung sich schliessen, — der Ausfluss aus der Oeffnung wird nach und nach geringer werden und die Vernarbung der letzteren den ganzen Hergang beendigen.

7. Das Einlegen des Bourdonnetts. Es kann diese Behandlung nur bei kurzen, gerade nach einwärts sich erstreckenden Fisteln, welche in ihrer Beschaffenheit sehr viel ähnliches mit der gewöhnlichen Schusswunde haben, gestattet sein, wobei man noch reizende Einspritzungen hinzufügt und die ganze Behandlung auf dieselbe Weise, wie dieses bei der Cur der Schusswunden gesagt worden ist, beendigt.

III. Die secundären oder sympathischen Geschwüre.

Eigentlich würden die einfachen Exulcerationen mit dem Character der Synocha, des Erethismus und des Torpors ebenfalls unter die sympathischen Geschwüre mit aufzunehmen sein. Da indessen diese Einwirkung eines bestimmten Allgemeinleidens in der Regel nur vorübergehend ist, da das letztere bei der Entstehung des Geschwürs nicht als Ursache, sondern nur als zufälliger Begleiter desselben erscheint, so will es der bisherige Gebrauch, dass unter der Klasse der sympathischen Geschwüre nur jene Formen aufgenommen werden, welche durch ein bestimmtes, specifikes, chronisches Allgemeinleiden unmittelbar veranlasst sind und deren Verlauf durch dasselbe auf eine eigenthümliche Weise verändert wird. Die bisherige Erfahrung kennt folgende Gattungen der sympathischen Geschwüre:

a. Das Scrofelgeschwür.

Die ältere Chirurgie nennt die Scrofelgeschwülste struma und benennt mithin auch die daraus entstandenen Geschwüre mit diesem Namen. Der Name Scrofelkrankheit entstand zuerst nach dem Zeugniss des Fabriz von Aquapendente [1]) bei den lateinischen Arabisten „propter similitudinem cum scrofis, quia scrofæ colla habent glandulosa et magna ex parte strumosa“[2]). — Seit dieser Zeit hat nun dieser Name in der Arzneiwissenschaft das Bürgerrecht erhalten, obschon wir noch im siebzehnten und achtzehnten Jahrhundert nicht selten auf Stellen in den damaligen Schriften stossen, welche das Wort struma in der ursprünglichen Bedeutung beizubehalten scheinen.

[1]) Fabr. ab Aquapend. operat. chir. p. 91.
[2]) Tagault in Gessner. script. chir. p. 30.

Die Verschiedenheit des Scrofelgeschwürs hängt bekanntlich zum Theil von der abweichenden Art des Verlaufs ab, welchen die Scrofelsucht selbst annimmt, und durch welchen wir den Unterschied zwischen der phthisischen, der impetiginösen und der gemischten Scrofelform begründet sehen. Daher die genauere Sondernng dieser Abarten voraus zu schicken ist.

Die phthisische Scrofelsucht zeigt sich bei Individuen von schmächtigem, aufgeschossenem Körperbau, blauen Augen, blonden Haaren, flacher schmaler Brust und vorstehenden Schulterblättern. Die rosige Farbe ihrer Wangen wird oft mit der Leichenfarbe sehr schnell abwechseln. Individuen dieser Art zeigen ein in hohem Grade reizbares Blutsystem, leiden oft an irregulären Fieberanfällen, wiederholtem Nasenbluten, Husten, Brustschmerzen, Anlage zu dem Bluthusten, und verfallen bei der geringsten Veranlassung, besonders kurze Zeit nach dem Eintreten ihrer Mannbarkeit in Lungensucht. Die psychische Ausbildung geht bei ihnen rasch von Statten und je mehr dieselbe vorschreitet, desto stärker scheint sich bei ihnen die Anlage zur Phthisis auszubilden. — Das Scrofelgeschwür befällt diese Individuen viel seltener, zeigt sich alsdann nur in den Drüsen, besonders den Drüsen des Halses, die dabei stattfindende Entzündung verläuft rascher, als bei den übrigen Drüsengeschwülsten und scheint um so schneller wegen der consensuellen Reizung Entzündung und Eiterung der Bronchialdrüsen, den Uebergang in Lungensucht herbeizuführen.

Die impetiginöse Scrofelsucht finden wir dagegen in Individuen von schlaffem, aufgedunsenen und untersetzten Bau des Körpers. Ihr Hals ist kurz und dick, der Unterkiefer breit und stark, die Lippen aufgeworfen, wässrig, das Gesicht bleich, die Nase breit, dick, der Unterleib aufgetrieben und hart. Viele Kinder dieser Art haben ebenfalls eine natürliche, gute Anlage zum Lernen und zu der Ausbildung ihres Verstandes, obschon auch in dieser Klasse nicht selten Individuen wahrgenommen werden, welche auffallend stupid sind und selbst zum Cretinismus hinneigen. — In dieser Scrofelkrankheit zeigen sich nun häufig Drüsengeschwülste, Ausschläge, besonders am Kopf, im Gesicht, Knochenkrankheiten, scrofulöse Hautgeschwüre, Blennorrhöen, chronische Abscesse etc. Das Scrofelgeschwür sehen wir durch dieselbe am häufigsten veranlasst, und es wird immer einen mehr oder minder chronischen Verlauf zeigen. Kranke dieser Art werden auch seltener von Lungenübeln befallen. Gewöhnlich werden sie durch Scrofelgeschwülste in den inneren Theilen, besonders in dem Gekröse, oder durch eine in Folge der äusseren Exulceration entstandene Consumtion, oder endlich in den frühesten Lebensjahren während der Schlussperiode der Dentition durch hydrocephalische Leiden getödtet.

Die gemischte Scrofelsucht finden wir aus dem Zusammentreten der Symptome beider vorher erwähnen Formen also entwickelt, dass die übrigen Kennzeichen der impetiginösen Form bei einem schlanken, schmächtigen Habitus und vermehrter Reizbarkeit des arteriellen Systems vorhanden sind und dass die eine oder die andere Klasse der Symptome bei dieser Mischung mehr oder minder vorherrscht. Es sind dieses die unglücklichsten unter allen Scrofelkranken, welche in der Regel sehr bald den sie betreffenden Secundärübeln unterliegen.

Die Ursachen des Scrofelleidens sind mannigfaltig, dabei so oft in den Urquellen der Generation selbst begründet, dass man bei Untersuchung derselben und bei Bestimmung der Prognose fast immer eine Menge Nebenumstände zu berücksichtigen hat. Die Scrofelsucht, welche durch eine schlechte Nahrung, besonders von Hülsenfrüchten, Brod, Mehlspeise, durch eine schlechte, unreine Luftschicht, in welcher die Kranken aufwachsen, sowie durch Mangel der Hautcultur veranlasst worden ist, ist im ganzen viel leichter zu heilen als jene, bei welchen das Scrofelleiden die Folge des höheren Alters und der Kränklichkeit der Aeltern ist, — indem man das Kind nur gut nähren, reinlich halten, baden, und der öfteren Bewegung des Körpers in freier Land- und Bergluft aussetzen darf, um die Scrofelleiden allmählich gänzlich zu beseitigen. Aus diesem Grunde ist im ganzen die Scrofelsucht bei Kindern in den Städten viel leichter als bei den Kindern der Landleute zu beseitigen. Denn obschon bei den letzteren diese Krankheit viel seltener wahrgenommen wird, so ist sie doch auf der anderen Seite bei denselben durch tiefer begründete Ursachen veranlasst, mithin viel hartnäckiger und wird in ihren secundären Folgen bösartiger erscheinen. — In der Regel verschwinden die Erscheinungen der impetiginösen Scrofelsucht mit dem Eintreten der Mannbarkeit, und die Fälle, wo die Krankheit über diese Periode hinaus fortdauert, gehören zu den bösesten Exemplaren, welche selten gründlich zu heben sind und deren Inhaber sich während des späteren Lebens auf die Entstehung des Skirrhus und vieler anderen Zufälle gefasst machen müssen. Dagegen die phthisische Scrofelsucht mit dem Eintreten der Mannbarkeit nur insofern scheinbar sich mindert als die Drüsengeschwülste bei derselben seltener werden. Aber die Anlage zu Lungenkrankheiten scheint bei den damit behafteten Individuen in dieser Periode viel stärker zu wachsen und wird, falls nicht durch Diät und Regime derselben sorgfältig entgegen gearbeitet werden konnte, oft sehr rasch den Uebergang in Lungensucht, besonders in die sogenannte floride Lungensucht herbeiführen. Wie bei den meisten anderen Krankheiten ausser der consequent durchgeführten angemessenen Diät und dem Regime der Wechsel der Arzneimittel die Hauptbedingung des Gelingens der Cur bildet, so ist dieses auch bei der inneren Behandlung der Scrofelsucht unausgesetzt zu beachten.

Die Scrofelgeschwüre sehen wir theils aus den Drüsen, theils aus dem Zellgewebe der Haut, theils aus dem Knochen entstehen. Jede dieser Abarten zeigt ihren eigenthümlichen Verlauf und ihre Complicationen und Uebergänge. —

Das Scrofelgeschwür der Drüse zeigt sich am häufigsten in den Halsdrüsen und denen unter der Kinnlade, seltener in der Achselhöhle und in der Inguinalgegend, häufiger in den Lymphdrüsen, seltener in dem zu einer Absonderung bestimmten Drüsenkörper. Der Verlauf des Uebels ist entweder mehr acut, es ist meist durch eine katarrhalische und katarrhalisch-rheumatische Ursache hervorgerufen, und in diesem Falle meist den phthisischen Scrofelkranken angehörig, und wird auch wohl in diesem Falle mit dem Namen des Scrofelabscess oder der Scrofeleiterung belegt. Diesen Namen führt auch diese Form nicht mit Unrecht, indem die Stelle sich bei einer angemessenen Behandlung schnell wieder vernarbt und selten in ein Geschwür übergeht. — Oder der ganze Hergang der Krankheit

ist chronisch, und das Geschwür bleibt nach geschehener Eröffnung zurück. Dann finden wir das Individuum mehrentheils der impetiginösen und gemischten Form angehörig.

Der Verlauf ist übrigens in Hinsicht der Erscheinungen in beiden Fällen mit wenigen Ausnahmen derselbe. Die Drüse[1]) schwillt an, — wird bei der acuten Form schmerzhaft, und empfindlich, bei der chronischen dagegen bleibt die Geschwulst Wochen und Monate hindurch ohne besondere Empfindung, und nimmt dann nur langsam in ihrem Umfange zu. Bei der Zunahme nähert sich die Drüse der überliegenden Haut und beginnt mit derselben zu verwachsen und mithin unbeweglich zu werden. Nun bildet sich in der Drüse eine fluctuirende Stelle, bei der acuten Form unter ziemlich empfindlichen Schmerzen und rasch vorschreitend, bei der chronischen mit einem viel geringeren Gefühl des Drucks und der Spannung und so langsam, dass oft Wochen vergehen, ehe die entstandene Eiterung nach aussen sich öffnet. — Der ausfliessende Eiter ist dünn, lymphatisch. Die Oberfläche des Geschwürs zeigt nur in geringerem Grade den speckartigen Grund der übrigen Scrofelgeschwüre. Bei einer zweckmässigen Behandlung zieht sich der Eiterheerd zusammen, die Geschwulst und Härte des Drüsenkörpers fängt an sich zu zertheilen, und nun sehen wir die Vernarbung eintreten, welche weniger als bei den Scrofelgeschwüren der Haut eine sternförmige, strahlige, sondern mehr eine runde punctirte Narbe zurücklässt. — In schlimmeren Fällen des Uebels entdeckt man mehrere Drüsengeschwülste zu gleicher Zeit, welche oft nach Art einer Perlenschnur sich an dem Halse heraufziehen, oder den Rand des Unterkiefers umgeben. Sobald die eine geöffnet ist, beginnt die andere sich zu entzünden und so scheint ein Geschwür an das andere unmittelbar sich anzuschliessen.

Oft bleibt eine Drüsenanschwellung nach der Eiterung zurück, oder sie geht gar nicht in Eiterung über, und begründet auf diesem Wege die chronische Drüsengeschwulst. Diese letztere widersteht oft allen Versuchen zur Zertheilung und muss in diesem Falle, wenn es die Lage erlaubt, durch das Messer ausgerottet werden. — Der Bau dieser Drüsensarkome, welche den eigentlichen Begriff der Scrofelgeschwulst in sich schliessen, ist ziemlich gleichmässig, meist der gesunden Structur des Drüsenparenchym ähnlich, aber mit vielen speckartigen Massen in den Zwischenräumen des ganzen Tumors ausgefüllt. Bei der Ausrottung ist, falls die Krankheit noch nicht in Scirrhus oder Fungus übergegangen war, die parenchymatöse Blutung gering und der bewegliche Drüsenkörper leicht von den benachbarten Theilen durch den Druck des Fingers zu sondern.

Es ist nicht schwer, das scrofulöse Drüsengeschwür von dem syphili-

[1]) Der Name Bubo wurde von den Arabisten bald jeglicher Drüsengeschwulst, bald, und zwar von den meisten nur den Drüsengeschwülsten in der Achselhöhle und in der Inguinalgegend beigelegt. Der Brunus Longobrugensis*) stellt über den Ursprung dieses Namens folgende lächerliche Behauptung auf: Dicitur autem bubo ad similitudinem cujusdam avis, quæ sic vocatur. Sicut illa avis grossum caput habere videtur, et in nocte volat, et in die degit in cavernis, ita et hoc apostema eminentiam quandam loco capitis obtinet, et in obscuris et intricatis locis, sicut sub asselis et inguinibus nascitur, ut dictum est.

*) Bruni chir. Lib. 11, cap. VII, fol. 98, Edit. Venet. 1513

tischen Drüsengeschwür zu unterscheiden. Wir finden das letztere nur an Lymphdrüsen, in deren Nähe sich ein primäres oder secundäres syphilitisches Symptom befindet, — denn auch an der äusseren Fläche des Halses hat man Bubonen beobachtet, sobald Schankers im Rachen vorhanden sind. Das syphilitische Drüsengeschwür ist viel grösser, breiter, und in seinem Verlauf viel schmerzhafter, auch schnell in Eiterung übergehend. In der Inguinalgegend unterscheidet ausserdem beide die Localität, indem der syphilitische Bubo mehr oberhalb, — die scrofulöse Drüsengeschwulst mehr unterhalb des Poupartischen Bandes — einzelne Ausnahmen abgerechnet — zu erscheinen pflegt. — Der Unterschied der Scrofeldrüse von dem Skirrhus und Krebs ist übrigens durch die Entstehungsweise, die viel grössere Härte des letzteren, so wie durch den Verlauf der Erscheinungen, unter welchen sie in Krebs überzugehen pflegt, sehr leicht zu ermitteln. Noch habe ich sehr oft den Uebergang der Scrofeldrüse in fungus medullaris beobachtet. Es erfolgt derselbe nur bei einem argen Grade des Allgemeinleidens, wobei zugleich eine zahlreiche Menge neben einander gelagerter Drüsengeschwülste zugegen ist und eine unangemessene Behandlung, vorzüglich durch erweichende Mittel, vorausgeschickt worden war. Wenn unter diesen Umständen die einzelnen Drüsenanschwellungen zusammenstossen und zu einem Ganzen sich vereinigen, wenn die reizenden Einreibungen keine Abnahme, sondern vielmehr eine Steigerung dieser Erscheinungen verlassen, gleichzeitig auch die Oberfläche dieses Sarkoms sich mit halbkugelförmigen, in der Mitte scheinbar fluctuirenden, Erhabenheiten zu decken beginnt, auf derselben einzelne ausgedehnte Gefässe und eine livide Röthe sichtbar werden, so ist der Uebergang in ein unheilbares Medullarsarkom bereits erfolgt und die Prognose diesem gemäss festzusetzen.

Die örtliche Behandlung dieser Drüsengeschwulst, so wie des Drüsengeschwürs — von der inneren Behandlung das Nähere weiter unten — erfordert, dass man selbst bei der mehr acut verlaufenden Form gleich anfangs die antiphlogistischen Mittel, so wie den Gebrauch der Breiumschläge vermeidet, dagegen sich der Reizmittel bedient, um einen rascheren Entzündungsprocess und eine rasche eben so schnell beendigte Eiterung hervorzurufen. Die dieser Form angemessene Behandlung hat der sonst sehr paradoxe Behauptungen aufstellende Engländer Kinglake [1]) zuerst angegeben, indem er sagt, dass man bei der Entstehung des Scrofelgeschwürs hitzige, eitermachende Mittel auflegen müsse, dass man den Abscess entweder selbst der Natur zur Eröffnung anheim zu geben, oder doch nicht eher künstlich zu öffnen habe, als bis er ganz vollkommen reif geworden ist.

Daher gleich anfangs Einreibungen von einer Camphersalbe, — wobei man bei grosser Härte der Drüse ausser der Zeit der Einreibung ein Emplastr. nigrum sulphuratum oder de Ammoniaco, de resina pini und dergl. überlegt, — oder von einer Ammoniumsalbe täglich 3—4mal anzuwenden sind. Bei hartnäckigen Drüsengeschwülsten hat man mit grossem Erfolg die Roncalli'sche Salbe, auch von ihrem Erfinder die Cherli'-

[1]) Richters chir. Bibl. XI, 21, aus Kinglake on the present State of Surgery, Lond. 751, 8.

sche Salbe genannt — angewendet. Sie besteht bekanntlich aus Ochsengalle ℥vi, Nussöl ℥i, Kochsalz ℥jβ, welche Mischung man vorher der Sonnenhitze oder der Ofenwärme durch einige Tage ausgesetzt hat. — Es erfolgt darauf entweder die Zertheilung oder die Drüse geht in Eiterung über. Wollte man die erstere Gattung des Ausganges allein befördern, so darf man nur bei eintretender Hautentzündung durch einen durch einen oder zwei Tage die Einreibung der Salbe aussetzen, und alsdann wieder aufs neue anfangen.

Sobald sich darauf der Abscess deutlicher ausbildet, so muss, trotz der eingetretenen Hautröthe, wenn auch in geringerem Maasse, mit denselben Mitteln fortgefahren werden, bis der endliche Aufbruch erfolgt ist, — welchen man übrigens, falls nicht der seltene Fall der Gefahr der Versenkung vorliegt, nicht durch die Kunst zu bewirken hat. Nun setzt man, während das Geschwür mit einer einfachen reizenden Digestivsalbe verbunden wird, bei dem weiteren Vorhandensein einer stärkeren Härte und Geschwulst, die erwähnten Einreibungen und Pflaster so lange fort, als es die noch vorhandene Anschwellung gebietet. Nur geht man mit der Zahl der Einreibungen allmählich zurück, so dass die Anwendung der Salbe nur täglich ein bis zweimal in dem Umkreis der Drüse stattfindet, während das erwähnte Pflaster ausser der Zeit die ganze Fläche bedeckt. — Bei sehr empfindlichen Drüsengeschwülsten, welche mehr der phthisischen Form angehören, ist indessen an der Stelle des Camphers und des Ammoniums eine Mischung von grauer Salbe mit etwas Campher ausreichend, welche in Verbindung mit dem erwähnten Reizpflaster der vorhabenden Indication vollkommen genügt. — In einem anderen, mit grosser Härte des Tumors ausgestatteten Falle, passt die Einreibung einer Mischung aus gleichen Theilen ungu. hydrojodicum und unguent. neapolitanum. Die hier entstehende starke Hautentzündnng wird sehr wesentlich zu der Auflösung der Drüsengeschwulst beitragen.

Die zweite Form der Scrofelgeschwüre sind die Geschwüre des Zellgewebes und der Fetthaut, welche nur als das Eigenthum des höheren Grades der impetiginösen Scrofelsucht betrachtet werden dürfen. Daher sehen wir sie auch sehr oft bei der Abart der Scrofelsucht eintreten, welche nach vorausgegangenen Exanthemen so gern zurückbleibt, und, mit Ausnahme der Scrofelsucht nach den Masern, welche sich meistentheils als scrofula phthisica zeigen wird, — in den allermeisten Fällen der impetiginösen Form beigezählt werden muss. Uebrigens finden wir diese Form häufiger bei Kindern und vor dem Eintritt der Pubertät, als in der Periode nach derselben. — Die Erscheinungen dieser Form sind folgende. Es entsteht an irgend einer Stelle der Haut, — wobei kein Punct der Hautoberfläche ausgenommen ist, — ein runder flacher Knoten, welcher nach einiger Zeit sich zu röthen, und dann zu fluctuiren beginnt. — Unter Umständen sind mehrere derselben neben einander gelagert, — oder sie stossen wohl gar zusammen und bilden einen flachen Tumor von grösserem Umfange, auf welchem an mehreren Stellen zugleich die Röthe und Fluctuation sichtbar werden. Auf einen Fall entsinne ich mich, wo diese Geschwulst den ganzen Unterschenkel in der Gegend der Knöchel umzog und den Verdacht einer Gelenkkrankheit begründet

haben würde, hätte man nicht dabei das unterliegende Gelenk vollkommen beweglich gefunden.

Die Fluctuation in diesen Tumoren ist sehr langsam vorschreitend, oft ist sie vorhanden, ohne dass anfangs eine Hautröthe bemerkt werden kann. Dann wird sie — vielleicht mit Unrecht — nicht selten mit dem Namen eines kalten Abscesses belegt. — Sobald nun unter einer angemessenen Behandlung die Stelle aufbricht, entdeckt man ein Geschwür mit schlaffen, von der Unterlage theilweise getrennten Rändern und einem speckartigen Grund, aus welchem sich eine helle, geruchlose Lymphe tropfenweis vordrängt, welcher bisweilen auch etwas Blut beigemischt ist. Später sondert sich bei kunstgerechter Behandlung die speckartige Grundlage des Geschwürs ab, wird in oft sehr grossen Stücken durch die entstandene Eiterung abgestossen und der Grund beginnt sich zu röthen und gesunde Granulationen zu erzeugen. Ehe die speckartigen Schichten entfernt worden sind, ist an keine Heilrng dieser Geschwüre zu denken. Die Natur zeichnet sich aber in diesem Falle durch ihre von Seiten der Kunst unterstützte Thätigkeit aus, indem sie auf allen Puncten der Hautoberfläche, welchen diese Speckmassen unterliegen, einzelne fluctuirende Stellen und Oeffungen schafft, durch welche das fremdartig gewordene Zellgewebe entfernt werden kann. Daher sich, wenn der Tumor eine grössere Breite besitzt, die Behandlung des Uebels durch viele Wochen und Monate hindurch ziehen kann. War endlich das ganze Geschwür gereinigt, so schliessen die entstandenen Granulationen dasselbe auf die gewöhnliche Weise. Sobald die Narbe gebildet worden ist, erscheint sie sehr breit, flach, mit strahlenartigen Ausbreitungen versehen und verkündigt auf diese Weise die Beschaffenheit des Geschwürs, aus welchem sie hervorgegangen war. In dem oben erwähnten Falle, wo das Geschwür das ganze Fussgelenk umzogen hatte, erschien die Narbe als ein beinahe zwei Zoll breiter Ring, welcher den Fuss und Unterschenkel in der Gegend der Knöchel umschloss.

Die örtliche Behandlung dieser scrofulösen Geschwüre der Fetthaut unterscheidet sich nur wenig von der des Drüsengeschwürs. Man beginnt ebenfalls mit den reizenden Einreibungen von Campher und Ammonium, unterlässt aber, um eine grössere Zerstörung der Haut zu verhüten, welche hier bei mangelnder Unterlage sehr leicht abstirbt, das Auflegen der oben erwähnten Reizpflaster. Dagegen wird, falls die Localität des Tumors es erlaubt, derselbe täglich in einem Camillenabsud mit Seife oder Natron gebadet. — Sobald der Tumor sich geöffnet hat, wird das Bad fortgesetzt, und die Wunde mit einer reizenden Digestivsalbe und mit Opium verbunden. Dieser Zustand gestattet auch einen Zusatz von rothem Präcipitat zu der Salbe, welcher offenbar die Exfoliation des verdorbenen speckartigen Zellgewebes befördert. — Finden sich in der Nähe des Geschwürs noch andere Tumoren, so ist auch auf diesen die Einreibung der oben erwähnten Stoffe bis zu der Eröffnung fortzusetzen. — Der Verband und die Bäder dürfen übrigens bis zu der vollständig beendigten Vernarbung nicht ausgesetzt werden.

Die dritte Gattung der Scrofelgeschwüre entsteht bekanntlich auf der Oberfläche der Gelenke und der zu denselben gehörenden, runden, schwammigen Knochentheile. Sie ist daher die Begleiterin der Kno-

chenübel, welche wir unter dem Namen der Pädarthrocace, der Arthrocace und der spina ventosa auftreten sehen. Da der Verlauf und die Behandlung dieser Formen an einer anderen Stelle weitläufiger beschrieben sind, da das in denselben entstandene Scrofelgeschwür die Prognose und zum Theil auch die Behandlung mit denselben theilt, so können hier nur einige Bemerkungen über den Verlauf dieser Geschwüre und ihre Behandlung Platz finden. Es entstehen diese Exulcerationen nur in Folge der auf der Oberfläche oder in der Tiefe dieser Knochen und ihrer Bänder entdenen Auftreibungen. Es fehlt diesen Geschwüren in der Regel der speckartige Grund der Hautgeschwüre bei Scrofelkranken, sie sind mit einer mehr oder minder engen Oeffnung versehen, welche entweder hart oder callös und eingesunken oder mit einem schwammartigen vorstehenden Ring versehen ist. Der ausfliessende Eiter ist dünn, lymphatisch, oft dunkler gefärbt, auch wohl mit einzelnen Körnern des aufgelösten Knochens vermischt. Nur jene Geschwüre aus dieser Klasse können zur Heilung gebracht werden, bei welchen entweder die kranke Knochenfläche sich abstösst, — ein seltener und vielleicht nur bei der Pädarthrocace vorkommender Fall, — oder wo die Exulceration des Knochens nur oberflächlich war, nicht den ganzen Gelenkkopf durchzog, und es bei noch unverdorbenen Kräften des Kranken, so wie bei untadelhafter Beschaffenheit des noch übrigen Gelenkes möglich wird, dass die entstandenen Granulationen das Ganze beendigen und eine Ankylose durch dieselben gebildet wird.

Die Behandlung dieser scrofulösen Geschwüre der Knochen und Gelenke hängt lediglich von der Cur des Knochenübels ab. Daher die reireizenden Einreibungen durchaus schädlich sich zeigen. Nur die lauen Bäder mit Camillen, mit Seife oder Natron versetzt, sind hier unter allen Umständen zu empfehlen. Ausserdem kann ich noch die Erfahrungen bestätigen, welche Desault und Hunczowsky mit dem Absud der frischen Wallnussblätter in der Behandlung der Geschwüre gemacht haben. Dieses Mittel, als lauwarmes Foment übergeschlagen, oder als laues Bad benutzt, scheint ganz besonders bei scrofulösen Gelenkgeschwüren vortheilhaft einzuwirken und die Vernarbung derselben zu befördern.

Die innere Behandlung der Scrofelgeschwüre ist, was die Diät, das Verhalten und die inneren Mittel betrifft, als eine Hauptbedingung zu dem Gelingen der Cur hinzuzufügen. Es ist dieselbe übrigens sehr verschieden, je nachdem der Fall der phtihsischen oder der impetiginösen Scrofelsucht angehört. Bei der Cur der letzteren ist wieder auf den Stand der Ernährung zu achten, ob diese letztere noch kräftig oder bereits in hohem Grade gesunken und Gefahr des Ueberganges der Krankheit in Wassersucht, Atrophie und Zehrfieber vorhanden ist.

Durch die Diät und das Verhalten in der phthisischen Scrofelsucht sucht man eine allmähliche aber consequent durchgeführte Herabsetzung der gesteigerten Empfindlichkeit der Arterien, so wie eine stärkere Reactionskraft in dem Gefässsystem überhaupt herbeizuführen. Kranke dieser Art müssen den Körper nur wenig, aber öfters und in allmählich verstärktem Maasstabe bewegen und üben. Die körperliche Anstrengung darf bei ihnen nie eine stärkere, bleibende Erhitzung, und einen sehr gereizten Puls verursachen. Die öftere Wiederholung derselben körperlichen Uebung

wird aber die Folge haben, dass der Körper dieser Anstrengungen immer mehr gewohnt wird und nach und nach unter merkbarer Zunahme der Reactionskraft zu immer stärkeren Anstrengungen übergegangen werden kann. Kinder dieser Art müssen von allen geistigen Anstrengungen in stärkerem Maassstabe möglichst zurückgehalten und bei dem Lernen nur auf einer mit der zunehmenden Energie des Körpers in Verhältniss stehenden Stufe erhalten werden. Daher es besser ist, wenn man Individuen dieser Art so viel als möglich nicht für den Gelehrtenstand, sondern zu dem der Landleute und kräftig arbeitenden Handwerker bestimmt. Ein leidenschaftliches, aufgeregtes, ausschweifendes Leben führt in dieser Krankheit den Uebergang in Lungensucht rasch herbei, daher schon die frühere Kindererziehung, so wie das spätere Verhältniss der erwachsenen Kranken dieser Art die Vermeidung und Unterdrückung aller Gemüthsaffecte vor Allem möglichst zu berücksichtigen hat. Nicht selten war ein Kranker dieser Art allen Gefahren glücklich entronnen. Allein das Uebertreten in einen glücklichen Ehestand führt bei beiden Geschlechtern sehr oft und rasch den Ausbruch der Pthisis herbei. — Kranke, welche der phthisischen Form angehören, müssen viel und ruhig schlafen, indem ein längere Zeit hindurch fortgesetzter, gesunder Schlaf ihr arterielles System beruhigt, die Absonderungen des Körpers ausgleicht und zu jener Zunahme des Körperumfanges beiträgt, bei dessen Eintreten man annimmt, dass die Anlage zu der Lungensucht allmählich getilgt werde. In einem hohen Grade der Krankheit muss die Diät reizlos, schleimig, mehr aus dem Pflanzenreiche entnommen sein. Man steigt aber während der Zeit, — sobald der Augenschein lehrt, dass das Gefässsystem des Kranken es immer besser verträgt und sich an die Reize späterhin mehr gewöhnt, — sowohl mit der Quantität, wie der Qualität der Mittel, man erlaubt mehr Fleischspeisen, so wie des Morgens oder nach dem Mittagessen kleine Dosen von Wein oder bitteren guten Bier. Damit steigt man von Zeit zu Zeit, sobald die Untersuchung lehrt, dass das Gefässsystem sich an dieselben gewöhnt hat, und legt der Quantität dieser Reizmittel ganz auf eine gleiche Art zu, wie dieses gleichzeitig mit der Gewöhnung an die körperlichen Uebungen der Fall ist. Oefteres Waschen des Körpers mit kaltem Wasser, sorgfältiges Abtrocknen und Abreiben der Haut nach demselben, später das kalte Wasserbad, — vorausgesetzt, dass es nur durch 1 oder 2 Minuten hindurch fortgesetzt wird, und dass unter den angegebenen Vorsichtsmaassregeln unmittelbar nach dem Bade eine mässige Bewegung und Uebung des Körpers stattfindet, — tragen zu dem wohlthätigen Erfolg der bereits angegebenen diätetischen Vorschriften ausnehmend bei. Für die Stuhlentleerung durch diätetische Mittel ist bei Kranken aus dieser Klasse unausgesetzt Sorge zu tragen.

Die Scrofelkranken aus der phthisischen Klasse kommen bei der Beobachtung dieser diätetischen Mittel recht gut aus, ohne dass man, ausser bei dem Hinzutreten örtlicher und innerer Zufälle, zu anderen örtlichen und pharmaceutischen Mitteln überzugehen Veranlassung findet. So gebraucht man bei Congestionen und Entzündungen in einzelnen Organen und den damit regelmässig eintretenden Fieberanfällen die Mittelsalze, gewöhnlich mit etwas Kirschlorbeerwasser, oder Bittermandelwasser versetzt, setzt

Blutigel an die verdächtige Stelle und lässt im dringenden Falle auch wohl etwas Mercurialsalbe in die sich bildenden Drüsengeschwülste einreiben. Bedrohte die Entzündung ein inneres, edles Organ, so sehen wir uns in der Regel genöthigt, dieses oben erwähnte Verfahren durch den inneren Gebrauch der Digitalis und des Nitrum zu verstärken. Doch gehören diese Fälle selten zu dem Ressort der Chirurgen, indem nur in wenigen Fällen bei Kranken aus der phthisischen Klasse die Entstehung der Scrofelgeschwulst und des Scrofelgeschwürs beobachtet wird.

Auf einem ganz anderen Wege sind dagegen Diät und Regim bei Kranken aus der impetiginösen Klasse zu ordnen. Bei leichteren Fällen dieser Art werden wir dadurch in der Behandlung des Allgemeinleidens ausreichen. In anderen dagegen, wo die örtlichen Symptome in viel stärkerem Grade drängen, finden wir ohne die gleichzeitige Anwendung innerer Mittel die Diät und das Verhalten unzureichend.

Kranke aus der impetiginösen Klasse bringt man vor Allem aus der unreinen Luft, in welcher sie bisher gelebt haben, in die freie Land- und Bergluft. Den Nutzen derselben sehen wir schon in der gewöhnlichen Praxis bei Kindern begüterter Familien, welche mit der Scrofelsucht behaftet, im Frühjahr mit den Eltern die Stadt verlassen und auf das Land ziehen. Während dieser Zeit hört die Scrofelsucht auf, die Kinder sind bei der Rückkehr in die Stadt zu Ende des Herbstes scheinbar genesen, und erst im darauf folgenden Winter wird die angeerbte Krankheit aufs neue ihr Recht suchen, und bis gegen das Frühjahr immer mehr zunehmen. — Sodann muss die Diät kräftig und gut sein. Unter Vermeidung aller Mehlspeisen, des Backwerks, der meisten Hülsenfrüchte, der fetten schwer verdaulichen Speisen, erhalten diese Kranken leicht verdauliches, mürbes, besonders gebratenes Fleisch, wenig Gemüse dazu, gute Fleischbrühen, weiche Eier, Warmbier, welches besonders für kleinere Kinder zum Frühstück wesentlich sich eignet, etwas Wein, u. dergl. — Die Bewegung und Uebung des Körpers in freier Luft muss täglich in angemessenem Verhältniss bis zu der stärkeren Erhitzung des Körpers wiederholt, der träge, schlaffe Körper dadurch aufgeregt, das Gefässsystem in stärkere Thätigkeit gebracht werden, — wobei freilich jede Erkältung des Kranken sorgfältig zu vermeiden ist. — Die Haut wird, falls der Kranke nicht öfters gebadet werden kann, täglich mit einer lauwarmen Auflösung von Seife oder Natron gewaschen und dabei die Leib- und Bettwäsche so viel als möglich gewechselt. Erlauben es die Verhältnisse des Kranken, so nimmt er wöchentlich drei bis vier lauwarme Bäder mit Seife, Natron und bei stärker vortretenden Ausschlägen mit Schwefelleber versetzt, braucht dieselben mit der nöthigen Vorsicht bis zum Heraustreten und nachherigen Abtrocknen des auf diese Bäder entstehenden Hautausschlags, — welches gewöhnlich binnen 4—6 Wochen geschehen ist, — und setzt sie nachher wiederum aus. Wo das Scrofelleiden sich von einer mehr flechtenartigen Beschaffenheit zeigt und mit den Geschwüren zugleich Hautflechten erscheinen, da verdient die Beimischung von Kochsalz zu den Bädern den Vorzug. —

Die inneren Mittel bei der impetiginösen Scrofelsucht müssen, je nachdem der Kranke bleich, gedunsen, leukophlegmatisch und zu der Atrophie geneigt gefunden wird, — oder dagegen eine kräftige Verdauung

und eine noch ungebrochene Lebenskraft zeigt, — mit Rücksicht auf diesen Stand der Lebensthätigkeit von sehr verschiedener Art gegeben werden. In dem ersteren Falle bekommt der Kranke in angemessenen Zwischenräumen Aufgüsse von Calmus, Baldrian, Angelica mit Zusätzen von Liquor C. C. succin., Liquor anodyn. etc. und bei grösserer Entkräftung und vielem Eiterverlust einen Zusatz von Extract. cort. Peruv. frigide parat. zu diesen Stoffen oder selbst einen Aufguss der Chinarinde. Waren die Halsdrüsen nicht nur bedeutend afficirt, sondern zeigt auch die Anschwellung des Unterleibes, dass muthmasslich auch ähnliche Tumoren im Gekröse entstanden sind, dann giebt man neben diesen Mitteln entweder die Tra. Rhei vinosa in solchen Dosen, dass bei dem Kranken täglich 2 bis 3 Entleerungen eintreten, oder bei ärmeren Kindern und ärgerem Torpor das Extractum Colocynthidis in so kleiner Gabe, (gran $\frac{1}{12}$–$\frac{1}{4}$) dass ein ähnlicher Erfolg davon bemerkt wird. Ich habe dieses, in der Behandlung der Scrofelkinder vorlängst empfohlene Mittel so oft und mit so günstigem Erfolge angewendet, dass ich dasselbe sogar der Rhabarbertinctur vorziehe. Besonders hülfreich hat es in den bösen Exemplaren sich gezeigt, wo Rhachitis und Scrofelleiden zugleich vorhanden sind, und das ganze Knochensystem in verdächtigem Zustande sich befindet.

Jene leucophlegmatische Scrofelsucht ist es auch, bei welcher wir nicht selten unter Beobachtung der übrigen Vorschriften den inneren Gebrauch von kleinen Dosen des Salmiak und selbst des Chlor mit Vortheil benutzen.

Für die zweite Gattung der impetiginösen Form, bei welcher ein ausgebildeter, leucophlegmatischer Zustand, so wie die Anlage zu der Atrophie fehlen, finden wir nun eine grosse Zahl von Mitteln in unseren Arzneibüchern verzeichnet. — Leider kann man nur von wenigen derselben eine unumschränkte Anwendung empfehlen. Die Sonderung der einzelnen hierher gehörigen Fälle, welche bei dem ohnedem hier so oft gebotenen Wechsel der Mittel um so stärker berücksichtigt werden muss, kann in diesem Zustande nur allein einen erwünschten Erfolg herbeiführen. Daher einige Bemerkungen über diese vulgo sogenannten antiscrofulosa hier ihren Platz finden mögen.

Ueber den Gebrauch der salzsauren Schwererde, welche, seit Hufeland den Gebrauch derselben auf deutschen Boden verpflanzt hat, uneingeschränkt gegen alle Scrofelfälle von unseren Practikern benutzt worden, und jetzt wiederum ohne alle gegründete Ursache grossentheils vergessen worden ist, hat Rust [1]) — wie es scheint, zuerst, — eine festere Norm entworfen. Es passt dieses Mittel besonders bei Individuen, wo — bei übrigens noch kräftiger Ernährung und bei gleichzeitigem Mangel von Spuren des Zahnfleischscorbut — eine zahlreiche Kette von angelaufenen Drüsen und daraus hervorgegangenen Geschwüren vorhanden, auch ein Scrofelausschlag zugegen ist, wo Brustzufälle, so wie Durchfälle fehlen. Man giebt das Mittel — wie immer ohne allen Zusatz — in der Auflösung mit destillirtem Wasser, beginnt mit der Dosis von gr. 1/4 bei 4—5jährigen Kindern, bei Erwachsenen das Doppelte oder Dreifache

[1]) Rust's Helkologie, I 255.

dieser Gabe und steigt nun mit der letzteren alle 2 Tage in dem Verhältniss, dass man jedesmal die Dosis verdoppelt. Die böseren, darauf eintretenden Zufälle, gegen welche eigentlich die frühere Praxis umständlich warnt, Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel, Beängstigung, Kopfweh, Durchfall, sind hier, — wenn sie nur in mässigem Grade eintreten und der Arzt nach dem Eintreten derselben alsobald das Mittel aussetzt, — jederzeit wohlthätig und verkündigen die rasche Abnahme der Zufälle. Ich habe gesehen, dass binnen 48 Stunden nach dieser eingetretenen Erschütterung des Körpers der Scrofelausschlag gänzlich gewichen war, dass die Drüsengeschwülste sich über die Hälfte zertheilten, und die Geschwüre selbst sich auffallend besserten. — Indessen um diese günstigen Resultate gehörig zu unterstützen, wird es dabei nöthig, dass man die Schwererde, nachdem ihre Wirkung eingetreten war, — alsobald aussetzt, mit den übrigen diätetischen Vorschriften und den lauwarmen Bädern fortfährt und bei darauf nachfolgender Stuhlverstopfung die Rhabarbertinctur giebt. Viele fahren nach 8—14 Tagen wieder mit der Anwendung des Baryt fort. Dieses ist aber selten nöthig und die anderen Mittel reichen gewöhnlich aus, um die Reste der Krankheit zu bändigen. — In kleinen Dosen und anhaltend gegeben nützt die salzsaure Schwererde nicht. Sie scheint vielmehr in ihrer Einwirkung dem Quecksilbersublimat zum Theil nahe zu stehen und einen argen, sehr schwer heilbaren Scorbut in der Mundhöhle zurückzulassen.

Man hat als das Surrogat des Baryts auch den salzsauren Kalk, aber in stärkerer Dosis als den ersteren, angewendet, will auch ganz ähnliche Zufälle nach demselben haben eintreten sehen. Ich kann von der mehrfachen Anwendung dieses Mittels keine günstigen Resultate aufstellen. Von dem salzsauren Zink, welchen besonders Papenguth innerlich [1]) sowie äusserlich als Zusatz zu den örtlichen Bädern über Scrofelgeschwüre empfohlen hat, und welcher in seiner Einwirkung dem Baryt sehr nahe zu stehen scheint, kann ich aus eigner Erfahrung keine Resultate mittheilen.

Das salzsaure Gold ist in der neueren Zeit als ein antiscrofulöses Mittel vielfältig gebraucht und zum Theil gelobhudelt worden. Aeusserlich als eine Einreibung benutzt, verursacht es eine Hautröthe, und nach derselben entstehen kleine Pusteln und Geschwüre. Daher scheint es in diesem Falle wie andere äussere Reizmittel auf die Drüsengeschwulst einzuwirken und deren Zertheilung oder Uebergang in Eiterung zu befördern. Ausser mehreren, ähnlich wirkenden, schon oben angedeuteten Mitteln scheint es besonders der Brechweinsteinsalbe ähnlich zu stehen, welche ebenfalls durch den über der Drüsengeschwulst hervorgerufenen Auschlag nicht selten zur Abnahme hartnäckiger Geschwülste dieser Art beiträgt. Allein es ist eine tadelnswerthe Verschwendung, wenn in diesem Falle dieses theure Mittel benutzt wird, welches andere viel wohlfeilere Stoffe hinlänglich ersetzen und auch wohl in den meisten Fällen übertreffen.

Ueber den inneren Gebrauch des Chlorgoldes, ist dagegen ein anderes, günstigeres Urtheil zu fällen. Es passt freilich nicht in allen Fällen der Krankheit. Es eignet sich besonders bei veralteten Drüsengeschwülsten und Geschwüren erwachsener Patienten, bei einer später vortreten-

[1]) Russische Beiträge aus dem Gebiete der Heilkunde, I, 1, 82.

den Complication der impetiginösen Dyscrasie, bei welcher theils der Verdacht von alienirter und veralteter Lustseuche vorliegt, theils auf der anderen Seite die Geschwulst also sich zeigt, dass man wohl unter Umständen den Uebergang derselben in eine chronische, dem Skirrhus nahe liegende Induration befürchten kann. In diesem Zustande wirkt nicht selten das salzsaure Gold (zu gr. $^1/_{16}$—$^1/_8$ anfangs täglich 2 mal und in fortdauernd steigender Dosis, in der Verbindung mit Bädern und einer angemessenen Diät auffallend günstig. Die Härte und Geschwulst der Drüsen nehmen ab, die Eiterung bessert sich, gesunde Granulationen bilden sich aus, und sehr oft vernarbt das Geschwür gänzlich. Man muss mit dem Mittel behutsam von 3 zu 3 Tagen steigen und alle 8 Tage auf einen Tag dasselbe aussetzen und ein Abführmittel in dieser Zeit nehmen lassen. Steht die Besserung still, dauert dieser Stillstand einige Tage, so ist das Mittel auszusetzen und mit einem andern zu vertauschen. Noch muss ich hinzufügen, dass bei den geringen Dosen des Mittels, welche der innere Gebrauch desselben erheischt, bei langwierigen örtlichen Scrofelzufällen, — die Cur mit dem Chlorgold für Hospitäler und klinische Anstalten die wohlfeilste alle antiscrofulösen Curmethoden ist.

Das Quecksilber ist in der Scrofelsueht vielfältig benutzt und zum Theil auch gemissbraucht worden. Das Calomel hat sich jederzeit nachtheilig gezeigt, falls nicht anderweitige Complicationen mit inneren Leiden den Gebrauch desselben für dringende therapeutische Zwecke nothwendig erscheinen lassen. Dagegen ist die Behandlung einer eingewurzelten impetiginösen Scrofelkrankheit ohne einige andere Mercurialpraeparate kaum zu beendigen. Zu diesen letzteren gehört nun vor allem die Verbindung des Calomel mit dem Goldschwefel in der Form des bekannten Plummerschen Pulvers. Es verdient dasselbe besonders bei der gemischten Scrofelsucht benutzt zu werden, bei welcher Ausschläge, Drüsengeschwülste und Geschwüre mit einem gleichzeitig gereizten Puls und Verdacht von Congestionen nach innern Organen vorgefunden werden, und die Verdauung und Ernährung nicht in dem Grade gesunken sind, dass daraus eine Gegenanzeige gegen den Gebrauch dieses Mittels hervorgeht. Es ist diese Periode der Krankheit meistentheils ein betrübter Zustand, in welchem das Vorherrschen der phthisischen Anlage eine böse Prognose gebietet und doch die Symptome also gestellt sind, dass eine Indicatio vitalis statt findet, welche durch das erwähnte Mittel am sichersten erfüllt werden kann. Man ersetzt indessen das plummersche Pulver durch andere Mittel, sobald die Spuren von innerer Congestion und der Fieberzustand aufgehört haben, indem der Zusatz des Calomel dem fortgesetzten Gebrauch desselben namentlich bei zu Lungenkrankheiten geneigten Individuen entgegensteht.

Das zweite hierher gehörige und in der impetiginösen Scrofelsucht vielfältig benutzte Mercurialpraeparat ist die unter dem Namen des Hydrarg. stibiato-sulphuratum bekannte Verbindung von Spiessglanz, Quecksilber und Schwefel. Es nutzt dasselbe ebenfalls in der Form des Uebels, wo Drüsengeschwülste, Ausschläge und Geschwüre neben einander bestehen, zugleich aber innere Congestionen und ein fieberhafter Zustand fehlen, und die Reproduction noch nicht bedeutend gesunken ist. Man giebt es bei Kindern nach ihrem Alter in der Dosis von 2—6 Gran, bei Erwachsenen von 6—12 Gran täglich 2 bis 3 mal. Es nutzt aber nur in Verbindung

mit Bädern, sowie mit gehöriger Diät und angemessenem Verhalten des Kranken. Bei Anlage zu Atrophie, sowie bei dem Eintreten eines fieberhaften Zustandes ist dieses Mittel alsobald auszusetzen. Auch bringt es keinen Vortheil, sobald dasselbe durch 3—4 Wochen fortgesetzt wird, und es ist eine wesentliche Bedingung zu dem günstigen Erfolge der Cur, dass das Praeparat am Schluss dieses Zeitraums ausgesetzt wird.

Unter den äusseren Mitteln gegen die Scrofeldrüsengeschwulst, — sobald die letztere besonders umfangreich, hart und gespannt ist — ist aus der Klasse der Quecksilberpraeparate theils die graue Salbe als Zusatz zu den anderen, bereits erwähnten, flüchtigen Einreibungen oder in Verbindung mit der Jodsalbe, — theils das Emplastr. mercurial, für sich allein oder in Verbindung mit anderen Harzpflastern ausser der Zeit der Einreibung auf die Drüse gelegt, zu empfehlen. — Ausser diesen vier zu dem inneren und äusseren Gebrauch empfohlenen Zusammensetzungen dürfte wohl kein anderes Mercurialmittel mit Sicherheit bei der Behandlung der Scrofelsucht anzuwenden sein.

Das Eisen finden wir ebenfalls unter den gegen die Scrofelsucht empfohlenen Mitteln verzeichnet. In dem geeigneten Falle angewendet erscheint es vorzüglich wohlthätig und hebt besonders durch vermehrte Gefässenergie und durch die Beförderung der Oxydation des Blutes die innere Anlage zu dieser Krankheit. Allein auf der anderen Seite sehen wir den Gebrauch der Eisenmittel durch mehrere Nebenbedingungen gewaltig beschränkt. Es bringt in der phthisischen und gemischten Form des Uebels keinen Vortheil, sondern wird in der Regel einen Fieberzustand und Congestionen nach den innern Organen veranlassen. Deshalb es auch bei einem gereizten Puls und zwischenlaufenden Fieberanfällen sowie bei einem vorhandenen gastrischen Zustande und bei Anlage zur Atrophie zu verwerfen ist. Aus demselben Grunde wird es auch selten von einem kindlichen Körper vertragen. Dagegen leistet es ausgezeichnete Erfolge bei den mit der impetiginösen Scrofelsucht verbundenen leukophlegmatischen Zuständen jener Individuen, welche das 12—14te Jahr des Lebens überschritten haben, oder bereits mannbar sind, bei Mädchen, in welchen die impetiginöse Scrofelsucht als die Ursache der Menostasie oder Dysmenorrhöe erscheint, bei Individuen endlich, welchen jede Spur und Anlage zu inneren Congestionen gänzlich abgeht, wo die Verdauungskraft ungestört ist und den übrigen diätetischen Bedingungen gleichzeitig genügt werden kann. — Unter den hier brauchbaren Eisenmitteln ist vor allem der Eisensalmiak zu erwähnen, welcher in Verbindung mit Rhabarber und flüchtigen Reizen unseren Erwartungen besonders genügt. Weniger ist dieses von dem gewöhnlichen Eisenpulver oder wohl gar von den aetherischen Eisentincturen zu rühmen. Dem ersteren fehlt, trotz dem Zusatz von Aromen und anderen flüchtigen Reizmitteln die specifike Einwirkung auf das Drüsensystem, welches den Eisensalmiak auszeichnet, die letzteren sind zu heftig reizend, übereilen die von ihnen erwartete Einwirkung auf die Scrofelsucht durch die oft sehr schnell eintretende Reizung des Gefässsystems und zwingen uns dadurch von dem Gebrauche der Mittels abzustehen. — Sehr wohlthätig ist für die erwähnte Klasse det Scrofelkranken auch der Gebrauch der natürlichen Eisenquellen, sowohl zu dem Trinken wie zu dem Baden. Man wählt für sie besonders

diejenigen aus, welche bei einem nicht übermässigen Eisengehalt viele Kohlensäure und einen Zusatz von Salzen enthalten. — Noch ist für den Erfolg der Behandlung mit Eisenmitteln noch der Umstand in Acht zu nehmen, dass man die übrigen allgemeinen Vorschriften über Diät und Verhalten in der impetiginösen Scrofelsucht dabei nicht ausser Acht lässt, dass man endlich nach einigen Wochen den Gebrauch des Eisens, — wenn auch nur auf eine kurze Zeit — aussetzt und jede Stuhlverstopfung dabei sorgfältig vermeidet. — Ebenso zwingen eintretende Durchfälle, das Mittel einige Zeit hindurch zu vermeiden. Die leider allgemeine und oft so lächerliche Tröstung, welche der Zunft der Badeärzte eigenthümlich ist, wenn sie die ohne Besserungsspuren heimziehenden Kranken auf die Nachwirkung ihrer Badecur verweisen — findet in der Regel bei der Behandlung der impetiginösen Scrofelsucht durch das Eisen ihre volle Bestätigung. Oft geben wir dieses Mittel 1—2 Monate hindurch ohne alle besseren Resultate und setzen es deshalb aus. Allein plötzlich schwinden bald nachher die Zufälle, der Ernährungsprocess und die Thätigkeit der Lymphgefässe erscheint auf eine kaum glaubliche Weise zu dem Normalzustand zurückgeführt und der Dämon der Krankheit ist gänzlich gewichen. — Aehnliche Resultate sehen wir auch nicht selten durch die China in für dieselbe geeigneten Fällen veranlasst.

Der gebrannte Schwamm ist innerlich bei dem impetiginösen Scrofelleiden, besonders bei der Verbindung desselben mit dem Kropf empfohlen worden. Ueber die Anzeigen und Gegenanzeigen in dem Gebrauche dieses Mittels ist das nähere in dem Abschnitt von der Struma mitgetheilt worden. — Die von Speranza in Parma gegen die Scrofeln empfohlene thierische Kohle haben wir schon längst mit dem trefflichsten Erfolge gegen dieses Uebel benutzt. Bei Complicationen mit phthisischem Habitus und bei vorstechendem Gastricismus wirkt sie absolut schädlich. Ausserdem wird sie auch nicht bei stattfindender Anschwellung der meseraischen Drüsen vertragen. In diesem Falle muss vorerst durch das Rheum und das Coloquintenextract, welche man mit aromatischen Aufgüssen giebt, dieser Zustand beseitigt worden sein, ehe man zu der thierischen Kohle übergehen kann. Noch muss ich erinnern, dass man bei ärmeren Kranken nicht selten an der Stelle des gebrannten Schwammes und der thierischen Kohle das Ebur ustum mit gleichem Erfolge anwenden kann.

Ueber den Gebrauch des Jodiums, — welches in der neueren Zeit zu vielfältigen Versuchen benutzt worden ist, — sind die Ansichten der Aerzte insofern es gegen Scrofelleiden angewendet werden soll, sehr getheilt. So viel lehrt die Erfahrung, dass es in der phthisischen Scrofelsucht unter allen Umständen Schaden bringt und den Uebergang in die Lungensucht, und zwar in die bösere, rasch verlaufende Form derselben mit schnellen Schritten herbeiführt. Aber auch in der rein impetiginösen Form mag ich es, wegen der allgemeinen feindseligen Einwirkung dieser Arznei auf die allgemeine Ernährung und wegen der Missverhältnisse und Unordnungen in dem Blutsystem, welche dieselbe schafft und zurücklässt, — wenigstens innerlich nicht anwenden. Doch gilt dieser Vorwurf nur von der einfachen Jodtinctur, während das Jodkali bei seiner inneren Anwendung vielweniger nachtheilig wirkt, selbst in grösseren Dosen mit entschiedenem

Nutzen gebraucht wird, und nicht selten die hartnäckigsten Zufälle bezwingt. Doch glaube ich dass auch dieses Mittel nur in der impetiginösen Scrofelsucht und deren örtlichen Erscheinungen Hülfe bringt, indem man es in der einfachen Auflösung — in destillirtem Wasser und ohne alle anderen Zusätze bei Kindern täglich zu 2 - 6 Gran, bei Erwachsenen zu 8—20 Gran benutzt. Die gleichzeitige Anwendung der Bäder und eine kräftige gute Diät scheinen die Wirkung des Mittels sehr zu unterstützen.

Der äussere Gebrauch durch die Einreibung der Jodiumsalbe in die Drüsengeschwülste zeigt sich gleichfalls kräftig zertheilend. Aber bei den einfachen Scrofelgeschwülsten ziehe ich doch die Einreibungen von Campher und Ammonium, mit und ohne einen Zusatz von Mercur, aus dem Grunde vor, weil sie im ganzen rascher eingreifen und den Uebergang in Eiterung oder Zertheilung frühzeitiger herbeiführen, als wie dieses bei dem Gebrauche der einfachen Jodiumsalbe ohne Zusatz von grauer Salbe der Fall ist. Die letztere Verbindung dieser zwei Salben bleibt daher für die hartnäckigen und veralteten Scrofelgeschwülste allein übrig, welche nur eben reif zu dem Messer oder zu dem Uebergang in Skirrhus sind, bei welchen man noch einen Zertheilungsversuch macht und wobei der Wechsel der einzelnen Mittel nothwendig wird.

Dieser letztere Zustand ist es auch nur allein, in welchem man das Conium und die Belladonna bei Scrofelgeschwülsten, zu dem inneren Gebrauche empfohlen, und wo besonders die letztere nach den Versuchen von Evers und Lentin in der Verbindung mit Rhabarber erwünschte Resultate herbeigeführt hat. Ich konnte indessen nach den Versuchen mit beiden Mitteln bisher keinen günstigen Erfolg wahrnehmen. Von dem Conium folgt das nähere in der Lehre von den Krankheiten der Mamma. Da man ferner die Belladonna bei hartnäckigen und veralteten Scrofeltumoren längere Zeit hindurch innerlich anwenden muss, — da dieses Mittel bei fortgesetzter Anwendung jederzeit die Gefahr einer argen und unheilbaren Amblyopie und selbst von Amaurose bedingt, — wie ich dieses leider bei mehreren dadurch erblindeten Individuen habe wahrnehmen können, — so ist es dem Arzt wohl nicht zu verargen, wenn er den inneren Gebrauch der Belladonna nur kurze Zeit hindurch gestattet und das Mittel aus diesem Grunde ungenügende Resultate in der Behandlung der Scrofelgeschwülste gegeben hat. Dagegen mag der äussere Gebrauch der mit Conium oder mit Belladonna versetzten Pflaster bei veralteten Scrofelgeschwülsten besonders in den Fällen, wo mit den örtlichen Mitteln zu wechseln ist, — als gefahrlos gestattet sein. Wir finden neuerdings gegen die impetiginöse Scrofelsucht vielfältig den Gebrauch des Leberthrans empfohlen. Nach zahlreichen Versuchen mit diesem jetzt vielfältig gelobhudelten Mittel bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, dass es allerdings in den Fällen von Erfolg ist, wo es die Urinabsonderung vermehrt, der Leberthran mithin den übrigen gegen die Scrofelsucht empfohlenen diuretischen Mitteln beigezählt werden muss. Es verlangt aber derselbe eine noch kräftige Constitution, eine ungestörte Verdauung, — es muss von Zeit zu Zeit, alle 10 – 14 Tage — ein Abführmittel interponirt und endlich die Cur selbst durch bittere Mittel und China geschlossen werden, um den durch fortgesetzten Gebrauch des Oeles geschwäch-

ten Kräften der Verdauungsorgane wieder aufzuhelfen. Sodann ist nur von dem braunen Leberthran, welcher jodhaltig sein soll, nicht aber von dem destillirten, hellen Thran dieser Art ein guter Erfolg zu erwarten.

b. Das syphilitische Geschwür.

Bei der grossen Anzahl der über Syphilis [1]) vorhandenen tauglichen und untauglichen Schriften, bei dem häufigen Vorkommen der hierher gehörenden Fälle glaubt man, dass unser Wissen in der Diagnose dieser Krankheit, sowie in der Behandlung derselben bis zu einem hohen Grade der Ausbildung gelangt sei. Dieser Satz ist aber offenbar nur mit grossen Ausnahmen als gegründet anzunehmen. Schon der Streit über die Heilung dieser Geschwüre ohne Mercur, welcher in unseren Tagen so erfolgreich von beiden Partheien geführt wird, sollte uns vermuthen lassen, dass in unserer Kenntniss der syphilitischen Uebel noch manche Lücken vorliegen, welche die Veranlassungen zu diesem Zwiespalt der Meinungen unterhalten. Ist doch selbst die Geschichte dieser Krankheit und ihrer späteren Ausbildung noch nicht vollständig ermittelt. Man hat den Epian oder Pian der westindischen nun meist untergegangenen Insulanerstämme mit der Syphilis zusammengesellt, und aus der mit dem Ausbruch der Lustseuche zusammentreffenden Entdeckung von Amerika die ungegründete Behauptung aufgestellt, dass durch die wenigen Indianer, welche Columbus bei seiner ersten Rückkehr aus Amerika nach Spanien gebracht hatte, diese Krankheit der alten Welt mitgetheilt worden sei. Wie hätte es möglich werden können, dass in der kürzesten Zeit nur von diesen wenigen Indianern eine der schrecklichsten Epidemien dieser Krankheit hätte entstehen und ganz Europa auf einmal inficiren können! Die Krankheit brach vielmehr erweislich zuerst nicht in Spanien, sondern in Neapel und in dem übrigen Italien und zwar namentlich bei dem französischen Heere unter Lautrec aus, welches bei der Belagerung von Neapel grossentheils durch Krankheiten vernichtet wurde. Die Erzählung ist übrigens die wahrscheinlichste, dass durch viele aus dem belagerten und ausgehungerten Neapel ausgewiesene Weibspersonen die dortige französische Armee zuerst in dem Grade angesteckt worden ist, dass fast kein Mann derselben von dieser Seuche freigeblieben ist — welche das Jahr darauf bereits in Italien, Deutschland, Spanien und auf der Nordküste von Africa überall verbreitet war. — Es sind übrigens — wie bereits Sprengel und andere nachgewiesen haben — deutliche Spuren vorhanden, dass diese Krankheit, namentlich in Italien, schon früher unter der Firma des Aussatzes versteckt hier und da vorhanden gewesen und durch Ansteckung weiter verbreitet worden ist. Theodoricus von Cervia (Chir. lib. III, c. 75, fol. 143. Ed. ven. 1513) beschreibt ausdrücklich die Mittheilung des Aussatzes durch den Beischlaf und wenn auch die Angabe der örtlichen Zufälle nach der Ansteckung in seiner Beschreibung fehlt, so wis-

[1]) Hieronymus Fracastorius hat zuerst den Namen Syphilis und syphilitisch eingeführt. Nach seiner in einem Gedichte enthaltenen Angabe soll ein alter griechischer Hirt Siphylus dieser Krankheit zuerst unterlegen sein. (Manget. Bibl. Chir. Vol. III pag. 47). Wenn der Name dieses Mannes richtig angegeben ist, so sollte man eigentlich Siphylis schreiben. Indessen hat die neuere Etymologie eine andere Art der Ableitung eingeführt und nennt die Krankheit Syphilis.

sen wir ja, dass dieselben überhaupt erst in der späteren Periode der Verbreitung der Lustseuche, während des 16. Jahrhunderts genauer entdeckt und beobachtet worden sind. Die Beschreibung des nach dem Beischlaf mit Aussätzigen entschiedenen Allgemeinleidens, welche Theodoricus gibt, kommt in Hinsicht der Erscheinungen auf der Haut gar sehr mit denen der Secundärlues überein. Merkwürdig ist es übrigens, dass Theodoricus bei vielen anderen Hautübeln, Geschwüren — mit und ohne präsumirten Aussatz, — vielfältig das Einreiben von Salben mit Quecksilber, und gleichzeitig laue Bäder, warmes Verhalten etc. empfiehlt. — Die Verbreitung des Uebels wurde übrigens durch die damals allgemein, namentlich in Südeuropa und Frankreich bestehenden Leproserien oder Hospitäler für Aussätzige offenbar vermindert, in welchen man die damit behafteten Kranken in der Idee der Unheilbarkeit dieses Uebels einzuschliessen pflegte. Unmittelbar nach der Vernichtung von Lautrecs Heer folgte in den letzten Jahren des funfzehnten Jahrhunderts die allgemeine furchtbare Epidemie dieser Krankheit, welche sich über den grössten Theil von Europa verbreitete und ein allgemeines Schrecken und selbst in einzelnen Ortschaften und in einzelnen Provinzen Auswanderungen der Einwohner zur Folge hatte. Nun begannen erst die Aerzte den Unterschied dieses morbus gallicus oder neapolitanus von der Lepra genauer zu würdigen. Daher sehen wir binnen wenigen Jahren die Leproserien, deren allein in Frankreich über 1200 gewesen sein sollen, leer stehen, und man entdeckt bald, dass der eigentliche Aussatz fast gar nicht, die neue aus ihr hervorgegangene Krankheit dagegen desto mehr ansteckt. Auf jeden Fall lehren diese — wenn auch in ungenügendem Verhältniss — uns durch die Geschichte gebotenen Data, dass die Syphilis eine in Europa ursprünglich entstandene, nicht aus Amerika herübergebrachte Krankheit ist, dass vielmehr die Europäer mit diesem Fluch der Menschheit die unglücklichen Amerikaner angesteckt und dadurch, sowie durch Raub, Krieg und Mord zu der theilweisen Vertilgung derselben die Veranlassung gegeben haben. Auch scheint es nicht minder wahrscheinlich, dass die Syphilis erst durch Europäer nach Asien und Africa verpflanzt worden ist, — in welchen Theilen der Welt die Krankheit in ihrer eigenthümlichen Form, wenigstens von keinen früheren Schriftstellern und Reisenden erwähnt wird.

Eine andere, der weiteren Ermittelung bedürfende Lücke bietet uns die Diagnose der primären syphilitischen Geschwüre. Bei diesen finden wir offenbar syphilitische und rein örtliche Geschwüre, welche der Syphilis gänzlich fremd sind, zusammengeworfen, und diese scheinen besonders die Veranlassung zu dem Streit über die Heilung der Lustseuche ohne Mercur gegeben zu haben. — Nicht minder finden wir bei Abhandlung der sesundären Lues in unseren Handbüchern viel zu wenig auf die gewaltige Verschiedenheit Rücksicht genommen, welche durch die Eigenthümlichkeit des Clima bedingt wird. Wenn schon bei uns die Krankheit im Sommer im ganzen milder verläuft, als im Winter, so ist dieses noch mehr durch die verschiedene Lage der Länder begründet. Wenn die Lues im hohen Norden viel ärger und bösartiger gefunden wird, als in der Mitte von Deutschland, so zeigt sie wieder in dem südlichen Europa und noch mehr in den Tropenländern einen anderen, und in der Regel mehr gutartigen Verlauf und scheint nur durch das Hinzutreten anderer

Nebenbedingungen einen grösseren Grad der Bösartigkeit zu erlangen. Diese eigenthümliche climatische Verschiedenheit haben bereits ältere Aerzte beobachtet [1]). Viele antisyphilitische Mittel ohne Mercur haben in diesen Gegenden die Kranken vollständig geheilt, welche bei uns so oft auf das gegebene Wort amerikanischer Lügner versucht und wieder versucht und auf Kosten der armen Kranken vergeblich versucht werden. — Endlich kann ich nicht umhin, noch eines anderen unsere diagnostischen Ansichten ebenfalls verführenden und verwirrenden Factums zu gedenken. Es ist zwar schon längst bekannt, dass die secundäre Lues sich häufig mit der Scrofelsucht, mit dem Herpes, der Mercurialdyskrasie etc. verbindet, wo der Gebrauch des Mercur die eigentliche Lues bereits gehoben oder doch in hohem Grade alienirt hatte. Da wir nun sehr wohl sehen, dass die hierher gehörigen Fälle nicht selten der Mercurialdyskrasie beizuzählen sind, so haben wir neuerdings unsere Unwissenheit mit dem vornehmen Namen der Pseudosyphilis, der modificirten Syphilis, der Syphilois und ähnlicher schöner Benennungen zu verdecken gesucht, ohne dass wir in vielen Fällen dieser Form eigentlich anzugeben im Stande sind, worin eigentlich die Eigenthümlichkeit dieser Form beruht. Wir lassen nun nach und nach in der Praxis die einzelnen antisyphilitischen Mittel die Revue passiren, und glücklich ist der Kranke, bei welchem der Zufall gerade das Mittel geben lässt, welches für den einzelnen Fall gerade passiren konnte. — Allein abgesehen von diesem Mangel in unserer Syphilidoklinik, so muss ich noch eines Umstandes erwähnen, welchen ich zu oft beobachtet zu haben glaube, als dass ich an dem Vorhandensein desselben zweifeln darf und welcher ebenfalls zu der Unterhaltung des Streites über die Behandlung dieser Krankheit ohne Mercur beiträgt. — Bei manchen Kranken ist die Lustseuche vollkommen geheilt, die als Symptome der letzteren entstandenen örtlichen Erscheinungen bleiben aber nicht selten als örtliche — als rein örtliche Uebel zurück und werden dann durch eine örtliche Behandlung beseitigt. Daher schneiden wir oft grosse Massen von Condylomen ab, die Stelle derselben heilt und bleibt vernarbt, während wir die Beseitigung des angeblich vorhandenen Allgemeinleidens durch eine antiphlogistische Cur oder durch ein Reizmittel oder durch irgend ein antisyphilitisches Kräutlein erreicht zu haben glauben. Aehnliche Resultate geben nicht selten Hautgeschwüre und Flechten, welche die Syphilis zurückgelassen hat, und welche einer rein örtlichen Methode zu weichen pflegen. Ich behandle in diesem Augenblick (1836) eine Dame, welche, nachdem die Mercurialien das Allgemeinleiden derselben gehoben hatten, mit Flechten und Flechtengeschwüren über den ganzen Körper bedeckt war. Die Behandlung gegen Mercurialleiden hatte früher bereits mit grosser Consequenz stattgefunden, ohne nur eine Abnahme dieser Anfälle herbeizuführen. Jetzt erfolgt die vollständige Heilung sehr rasch auf die alleinige Anwendung der Kochsalzbäder, zum Beweis, dass hier ein rein örtliches Hautübel aus der früheren Lues zurückgeblieben war. Auf gleiche Weise bleiben nicht selten nach beseitigter Lustseuche Exostosen zurück, welche durch eine rein örtliche Behandlung vollständig und auf die Dauer beseitigt werden.

[1]) Mangeti bibl. chir. Tom. III pag. 113.

Sodann wird durch die nicht abzuleugnende sogenannte lues latens die Verwirrung in unserer Diagnose und Therapie der Lustseuche gar sehr vermehrt. Wie oft sehen wir bei dazu geeigneten Individuen durch das Aetzmittel, durch die einfache antiphlogistische Behandlung oder auch ohne die Einwirkung beider den primären Chancre von selbst heilen, der Kranke bleibt eine Reihe von Jahren hindurch gesund, und erst nach dieser Zeit bricht die allgemeine Lues mit grosser Heftigkeit bei ihm aus. Während dieser Zeitperiode zeigt sich der Kranke gänzlich ohne Spur des Allgemeinleidens, höchstens dass bei dem Eintreten einer rheumatischen Augenentzündung die Kennzeichen einer iritis syphilitica sich bei ihm ausbilden. Nun weiss ich wohl, dass man jene durch längere Zeit dauernde lues latens gänzlich leugnen und den ganzen Hergang der Lügenhaftigkeit der Syphiliskranken aufbinden will. Allein dieses ist doch gewiss nicht bei allen der Fall, so häufig auch diese Untugend unter den Syphilitischen vorkommt.

Sodann hat man auch eine Abänderung der Lues durch die Länge der Zeit und einen milderen Character derselben in den letzten Perioden angenommen und eine Menge Schlüsse darauf besagt. Nach meiner Ueberzeugung ist diese Ansicht ganz unrichtig. Denn die Beschreibungen der Krankheit aus dem 16ten, 17ten, 18ten Jahrhundert kommen, — einige abzuziehende Uebertreibungen mit eingerechnet, — ganz mit dem jetzt noch vorkommenden Verlauf der lues überein, so dass offenbar das Uebel dasselbe — unter gleichem Clima, unter gleichen äusseren und inneren Verhältnissen dasselbe geblieben ist.

Dieses zur Einleitung. Wir theilen bekanntlich die Syphilisgeschwüre in primäre, oder unmittelbar aus der örtlichen Ansteckung hervorgegangene Exulcerationen, — und in secundäre, welche als die Folge eines bereits vorhandenen syphilitischen Allgemeinleidens sich ausgebildet haben.

Das primäre syphilitische Geschwür.

Die Ansteckung durch Lustseuche verursacht entweder das primäre syphilitische Geschwür, oder eine örtliche Entzündung der Haut, besonders der Schleimhaut und der die letzteren begrenzenden und denselben verwandten Hautstrecken, wodurch die syphilitischen Schleimflüsse der Harnröhre und weiblichen Geburtstheile, die Phimosen, der Eicheltripper und die Paraphimosen sich ausbilden, oder es entstehen beide Gattungen der Krankheit zu gleicher Zeit und durch denselben Act der Ansteckung.

Diese örtliche Mittheilung trifft nur die feineren, reizbareren Hautstellen des Körpers, daher in den meisten Fällen der Coitus die Ansteckung verbreitet. Eine starke, feste Hautfläche, wie dieselbe auf anderen Stellen des Körpers befindlich ist, nimmt unmittelbar kein Luesgift an, sondern nur in den Fällen, wo eine Verwundung, ein Hautriss oder ein Geschwür auf diesen Puncten zugegen ist und mit dem Contagium in Berührung gesetzt wird. So sehen wir die Hebammen und Geburtshelfer angesteckt, welche mit verwundeten Fingern Frauen entbinden, die an venerischen Geschwüren der Geschlechtstheile leiden, — so impft der unvorsichtige Wundarzt die Krankheit durch die Lancette ein, mittelst welcher er vorher ein syphilitisches Geschwür geöffnet hatte und, ohne dieselbe vollständig gereinigt zu haben, damit Abscesse öffnet oder sonst durch die

Kunst gebotene Verwundungen beibringt. Der Fall von Ansteckung durch einen unreinen Schröpfschnepper ist ebenfalls vor kurzer Zeit von mir gesehen worden. — Auf eine ähnliche Weise kann ein mit Syphiliseiter verunreinigtes geburtshülfliches Werkzeug eine gesunde Gebährende anstecken. — Denkbar, aber gewiss sehr selten, ist die wechselseitige Mittheilung bei Ammen und Säuglingen, bei vorhandenen Excoriationen und Geschwüren an der Warze und an dem Munde. Noch seltener und gewöhnlich durch eine lügenhafte Entschuldigung veranlasst, kommen die Ansteckungen der Lippen durch den Kuss oder durch eine Tabakspfeife vor, welche höchstens bei bereits vorhandenen Hautrissen in der angesteckten Hautstelle als möglich erscheinen.

Von den durch die Ansteckung entstandenen syphilitischen Hautentzündungen und Schleimflüssen folgt das Nähere an einer anderen Stelle. — Das primäre syphilitische Geschwür, oder der sogenannte Schanker bricht binnen 2—5 Tagen nach erfolgter Mittheilung, selten früher oder später, an der von dem Gift berührten Stelle aus. Zuerst beobachtet man unter Jucken und vermehrter Reizung der Theile eine umschriebene Hautröthe, auf welcher eine rothe, entzündete, mit einer lymphatischen oder auch eiterartigen Flüssigkeit gefüllte Pustel entsteht. Nach 24—48 Stunden platzt dieselbe und lässt ein flaches, kleines Geschwür zurück.

In dieser Periode der Krankheit zeigt sich nun schon eine eigenthümliche Verschiedenheit des Verlaufes, welche auf den abweichenden Grundcharacter des Uebels hindeutet. Bei einem Theil dieses Schankers nimmt das Geschwür, falls nicht gleich anfangs die Behandlung mit Quecksilber stattfindet, unausgesetzt zu, geht in die Breite, ist mit speckigem, weisslich glänzendem Grunde versehen, hat flache, bisweilen callöse, selten aufgewulstete Ränder. — Unter der Zunahme desselben entstehen oft mehrere neue Geschwüre dieser Art in der Nähe, welche auf dieselbe Weise zunehmen und eine immer grössere Zerstörung der benachbarten Hautstrecken und der unterliegenden Platte des Zellgewebes veranlassen. In die Tiefe erstrecken sie sich selten, mit Ausnahme der auf der Eichel befindlichen, welche bisweilen durch dieselben grossentheils consumirt wird. — Wurde in dieser späteren Periode der Krankheit nicht Einhalt gethan, so entstehen Entzündungen und Eiterungen der Drüsen in der Nähe der Ansteckungsstelle, daher der syphilitische Bubo besonders in der Inguinalgegend gefunden wird, sobald eine Ansteckung der Geschlechtsorgane stattgefunden hatte. Auf gleiche Weise sehen wir bei Hebammen und Geburtshelfern, welche eine Ansteckung der Finger erlitten hatten, Bubonen in den Achseldrüsen sich ausbilden. Der Bubo bildet den Uebergang von der primären zu der secundären Lues. Wurde er vernachlässigt oder gar zertheilt, so ist die Ausbildung der letzteren mit Bestimmtheit vorauszusehen. Konnte dagegen der Schanker durch eine passende Behandlung zur Heilung gebracht werden, so fängt er, gleich dem scorbutischen und auch den meisten Formen des herpetischen Geschwürs von der Mitte aus an zu heilen und gleichsam auszutrocknen. Die Absonderung des Eiters mindert sich, die speckige Grundfläche erscheint geröthet, das Geschwür selbst nimmt in dieser Heilungsperiode eine krumme oder ringförmige Gestalt an und wird mit einer flachen, nicht besonders dichten oder harten Narbe geschlossen.

So der Verlauf des wahren, ausgebildeten primären Syphilisgeschwürs. Nun kommen aber in dem Verlauf dieser Geschwüre, — welche besonders bei Männern an der Vorhaut, an der Eichel, an dem Bändchen der Vorhaut, an dem Penis und Scrotum, [bei Frauen an den labiis, dem Kitzler, der Mündung der Harnröhre und an anderen Stellen des Eingangs der Geburtstheile zu entstehen pflegen — nicht selten eigenthümliche Abänderungen zum Vorschein. Eine Abart derselben erscheint nicht einzeln, sondern truppweise aneinander gehäuft, mit einzelnen Schwammhübeln versehen, obschon das Uebel offenbar primär ist, und zeigt schwammige, aufgewulstete Ränder, so dass man hier flache Condylome zu sehen glaubt. Die Erfahrung hat nachgewiesen, dass diese Form nur durch Quecksilber gründlich zu heilen ist. — Bei anderen das gewöhnliche Aussehen besitzenden Schankern unterdrückt ein einfaches, äusseres Mittel, das Fomentiren mit Bleiwasser oder auch mit einer Mischung von Wasser und Opiumtinctur, oder mit einer einfachen Sublimatauflösung die ganze Exulceration, und der Schanker wird dadurch mit grosser Schnelligkeit zur Heilung gebracht. Der Erfolg dieser Behandlung ist verschieden. Einige Kranken bleiben vollkommen geheilt, ohne dass die mindeste Spur von einem secundären Uebel wahrgenommen werden kann. Bei anderen dagegen entsteht früher oder später auf diese örtliche Behandlung ein arger Grad der secundären Lustseuche.

Noch eine andere nicht so gar selten wahrnehmbare Art der primären Geschwüre heilt nach dem Aufbrechen der Pustel von selbst und ohne dass örtliche und innere Mittel dabei zu Hülfe genommen worden sind. Man sucht diese Erscheinung dadurch zu erklären, dass diese Individuen für das Lustseuchengift nicht empfänglich genug gewesen sind und dass es durch die Eiterung gleichsam entfernt worden sei. Dieses ist aber eine sehr gefährliche Ansicht. Manche dieser Kranken bleiben freilich von den Nachzufällen auf immer befreit, andere dagegen verfallen später der allgemeinen Krankheit und geben dadurch den Beweis, dass trotz der freiwilligen Vernarbung des Geschwürs doch eine Aufsaugung des Giftes stattgefunden hatte.

Noch eine andere Abart der nach dem Coitus entstandenen Geschwüre ist mehr trichterförmig, mehr aus einem Hautknoten, als aus einer Pustel hervorgegangen, hat einen speckigen Grund und ähnelt sehr einem aufgebrochenen Hordeolum oder, in verjüngtem Maassstabe genommen, einem offenen Furunkel. Ich halte diese letzteren Geschwüre für die gefahrlosesten von allen. Sie sind, so weit wir hier mit einiger Gewissheit urtheilen dürfen, meist örtlich und werden durch die örtliche Behandlung allein und, wie es scheint, auch gründlich geheilt.

Wir müssen nach unserer Ueberzeugung und nach den vorausgeschickten Bemerkungen die mangelhafte Diagnose dieser Geschwüre anklagen. Die meisten nach dem Coitus entstandenen Schanker sind freilich durch das Seuchengift erzeugt und demselben allein angehörig. Andere dagegen sind offenbar rein örtliche, durch Unreinlichkeit, vielleicht auch durch irgend einen impetiginösen Stoff, den wir noch nicht genau kennen, und welcher sich auf diesem Wege örtlich mitgetheilt hat, veranlasste Exulcerationen, in Folge welcher Causalmomente die Krankheit auch rein örtlich bleibt, entweder von selbst oder doch durch eine einfache örtliche

Behandlung verschwindet und dabei keine anderen nachtheiligen Einflüsse zurücklässt. — Wir finden diesen Unterschied bereits in einem sonst nicht sehr ausgezeichneten Schriftsteller, dem Vigierius [1]), angedeutet, welcher bei der Abhandlung über die Geschwüre der Geschlechtstheile genau die örtlichen, gefahrlosen, nach dem Coitus entstandenen Geschwüre von dem Chancre sondert, auch eine örtliche Behandlung derselben beantragt. Er erwähnt, dass sie aus hirsekornähnlichen Knoten entstehen, eine speckige Grundfläche haben, zu Zeiten auch wohl untereinander zusammentreten und ein grösseres Geschwür bilden, dabei aber in kurzer Zeit heilen. Die Diagnose des Vigierius ist freilich in Hinsicht dieser Geschwüre ebenso mangelhaft, als die der neueren und der neuesten Zeit. — Unseren Diagnostikern ist es bis jetzt noch nicht gelungen, die Unterscheidungsmomente beider Formen genau zu bestimmen. Es ist völlig unermittelt, ob die mehr speckigen, mit gelblich weissem Grunde ausgestatteten breiten Geschwüre allein der Syphilis angehörig, oder ob die Exulcerationen, welche eine mehr rothe, zerrissene, ungleiche, mit umgebogenen stärkeren callösen Ränder versehene Oberfläche besitzen, nur örtlich sind, und ob den letzteren der rothe Rand fehlt, welchen man den ersteren beizumessen pflegt. Es ist hier der späteren Erfahrung noch ein weites Feld zu erfolgreichen Entdeckungen gegeben, indem es scheinen will, dass die bisherigen hierüber angestellten Versuche noch zu keinen genügenden Resultaten geführt haben.

Unter diesen Umständen muss nun wohl der Arzt entschuldigt bleiben, wenn er bei jedem Geschwüre dieser Art eine rein örtliche Behandlung meidet, und den inneren Gebrauch des Quecksilbers in dem Grade stattfinden lässt, dass eine, wenn auch gelinde Mercurialreaction während der Heilungsperiode des Geschwürs entsteht, und dadurch die Gefahr der Aufsaugung des Giftes auf die Dauer beseitigt. Wohl haben die Gegner dieser Ansicht eine Anzahl von Fällen zu der Bestätigung ihrer Ansicht aufgestellt. Wer aber je unglückliche Kranke gesehen hat, welche in Folge der Unterlassung jener Vorschriften oft nach vielen Jahren erst in ein allgemeines Siechthum der schlimmsten Art verfallen waren, der wird bei dieser Ungewissheit des Erfolges und bei der bisherigen Hülflosigkeit der Diagnose doch die innere Behandlung des primären Geschwürs durch Quecksilber vorziehen und dabei bedenken, dass der vorsichtig geleitete Gebrauch des letzteren jederzeit mit geringeren Nachtheilen verbunden ist, als die in der späteren Zeit ausbrechende secundäre Lustseuche.

Die Ursachen, warum die Cur des primären Schankers nicht immer günstige Resultate herbeiführt, sind in der argen Vernachlässigung und in dem Ungehorsam von Seiten der Kranken begründet. — Vor allem ist der Kranke in seiner Stube und besonders bei ungünstiger Jahreszeit in das Bett zu verweisen. Das Herumlaufen desselben setzt ihn im geringsten Falle wenigstens der sehr leicht möglichen Erkältung aus, welche die grössten Nachtheile verursachen kann. — Die Diät muss beschränkt werden und zum Theil der Diät in der wirklichen Hungercur gleichen. Einige Tassen Bouillon zur Mittagsspeise, einige Loth gebratenes oder gekochtes Fleisch ohne Zuthat, Morgens und Abends einige Tassen Milch

[1]) Joh. Vigierii opp. med. chirurg. Hag. Comit. 1659, 4. pag. 307.

genügen vollkommen. Als Getränk dienen gelind schweiss- und urintreibende Mittel, ein schwacher Thee von Lindenblüthen oder der viola tricolor, nach Befinden mit etwas Milch versetzt, eine Abkochung von Queckenwurzel, Klettenwurzel, carex arenaria u. dgl., — unter den nöthigen Abwechslungen, welche das Gefühl des Kranken gebietet.

Man könnte wohl der Ansicht des verewigten Kern unbedenklich beitreten, welcher auch bei der primären Syphilis gar kein örtliches Mittel, sondern nur wiederholte Reinigung des Geschwürs durch laues Wasser bis zu dem Eintreten der Mercurialreaction empfohlen hat. Indessen ist man nun einmal gewohnt, auch örtlich ein antisyphilitisches Mittel in Gebrauch zu nehmen und es hat diese Ansicht auch insofern etwas für sich, als man dadurch die stärkere Absonderung des Syphiliseiters und die stärkere Aufsaugung desselben verhütet. In diesem Falle muss ich dringend vor dem äusseren Gebrauch der Sublimatauflösung warnen. Ich kann keinen anderen Grund dafür angeben, als dass ich in einer Zahl von Fällen gerade darauf habe eine arge secundäre Lues entstehen sehen, selbst dann habe entstehen sehen, wo die Kranken gleichzeitig mit Quecksilber innerlich vorschriftsmässig behandelt worden waren. Dagegen die ▽ nigra mercurialis dieser Vorwurf nicht zu treffen scheint. Man kann sie mehr oder minder stark (ʒj — ʒß Calomelanos, ▽e Calcis ℥jV) bereiten lassen. Die Schankerstelle wird durch damit befeuchtete Compressen, welche man alle Stunden wechselt, unausgesetzt fomentirt. Den Vorwurf, dass diese Mischung ein Erysipel der Haut unter Umständen veranlasst, habe ich nie bestätigt gefunden. Dieses Mittel wird bis zu der Beendigung der Vernarbung fortgesetzt.

Nun findet man auch Aerzte, welche den Chancre mit Höllenstein ätzen, andere, die denselben durch Messer und Scheere abtragen. Ich habe noch keinen Fall dieser Behandlung vor Augen gehabt, sollte aber meinen, dass, sobald man gleichzeitig den Kranken durch Quecksilber innerlich behandelt, man demselben durch dieses Verfahren zu viel thut, auch die Gewissheit des Erfolges einigermassen unsicher stellt, — dass ferner auf der anderen Seite, sobald die ganze Behandlung des primären Syphilisgeschwürs sich auf diese örtliche Zerstörung desselben beschränkt, zu wenig geschehen ist und man unter diesen Umständen dem Ausbruch der secundären Lustseuche entgegen sehen muss.

Die inneren Mittel bei der Behandlung der primären Syphilis beschränken sich, wie bekannt, allein auf den Gebrauch des schwarzen Mercurs, oder des Calomels. Die anderen Quecksilberpräparate verspart mit Recht unsere jetzige Praxis allein auf die secundären Zufälle. — Ueber die Wirkung des Mercurs gegen Syphilis im Allgemeinen hat Hahnemann — zu einer Zeit, wo er noch nicht die üble Gewohnheit angenommen hatte, durch Lügen und allerlei unlautere und unwahre Possen das ärztliche Publicum mystificiren zu wollen, — die wohl allein gültige Theorie aufgestellt, welche auch in allen Fällen der Syphilis bis jetzt bestätigt worden ist. Das Quecksilber heilt die Lustseuche durch das entstandene sogenannte Mercurialfieber, welches mit allgemeinem Uebelbefinden, Anfällen von einem mässigen Fieberschauer, Kopfweh, Stuhlverstopfung, mit Geschwulst der Speicheldrüsen, Anschwellungen und Geschwüren im Zahnfleisch und auf der inneren Oberfläche der Wangen und wirklichem Spei-

chelfluss in mehr oder minderem Grade verbunden ist, und unter dessen Eintreten und vorsichtiger Leitung von Seiten des Arztes die Syphilis bei regelmässigem Verlauf der Behandlung vollständig getilgt wird. Wo diese Radicalcur nicht genügend erreicht werden konnte, wird die Schuld des misslungenen Erfolgs entweder der Art und Weise des Gebrauchs des Mittels oder Fehlern in der Diät und dem Verhalten des Kranken oder der zu voreilig abgebrochenen Einwirkung des Quecksilbers oder endlich der unrecht geleiteten Nachbehandlung des Kranken beizumessen sein.

Der innere Gebrauch des schwarzen oder sogenannten Hahnemannischen Quecksilbers hat bei der Behandlung der primären Lues insofern von dem Calomel den Vorzug, als das letztere sehr leicht Durchfälle oder einen zu zeitigen Ausbruch des Speichelflusses veranlasst. Durch die erste Erscheinung wird die Cur gänzlich gestört, durch den letzteren Umstand eilt die Einwirkung des Mittels der gründlichen Cur der Krankheit, welche nur durch ein allmäliges und behutsam geleitetes Eingreifen des Mercurs zu tilgen ist, zu frühzeitig voraus und wird mehr oder minder den Heilungsprocess in Unordnung bringen. —

Es wird das schwarze Quecksilber zu einem Drittelgran oder halben Gran anfangs täglich zweimal gegeben. Die Pulverform ist bei diesem Präparat vorzuziehen, weil es schon durch das Reiben allein theilweise desoxydirt wird und mithin bei der Bereitung der Pillenmasse einen Theil seiner Kraft verlieren muss. Nach 4—5 Tagen wird die Dosis auf $^2/_3$ Gran, nach 10 Tagen auf einen Gran verstärkt. Bei passender Pflege und Haltung des Kranken wird dann weder ein Durchfall eintreten, welcher einen kleinen Zusatz von Mohnsaft gebietet, noch das Mercurialfieber zu früh, vor dem 10ten bis 12ten Tag sich ausbilden. Sobald die Spuren des letzteren sich zeigen, geht man auf ein Paar Tage mit der Gabe des Mittels etwas zurück, um eine zu rasche Ausbildung des Ptyalismus zu vermeiden, verstärkt aber nach dieser Zeit, wenn der Ptyalismus nicht sehr bedeutend angewachsen ist, die Dosis bis zu der früheren Quantität. Der Ptyalismus darf nie zu der Höhe steigen, welche er bei der grossen Inunctionscur erreicht, doch ist es auch nicht gut, wenn er nur durch 2 bis 3 Tage dauert, wenn er nur auf geringe Spuren desselben in dem Zahnfleisch beschränkt bleibt.

Es muss übrigens den Gebrauch des Mittels der örtliche Zustand der Geschwüre leiten. Sobald diese sich zu röthen und schmerzhafter zu werden anfangen und die speckige Grundfläche derselben sich verliert, sehen wir die Heilung derselben ziemlich rasch eintreten. Der Speichelfluss muss eigentlich bis zu der Vollendung der gänzlichen Vernarbung des Schankers unterhalten werden. Nun setzt man den Merkur, sowohl in der innerlichen wie örtlichen Behandlung aus und die Nachcur nimmt ihren Anfang.

Die stärkere und längere Zeit hindurch fortgesetzte Anwendung der Abführmittel am Schluss der Cur der primären Syphilisgeschwüre kann ich nicht billigen. Sie können doch nur als Ableitungsmittel bei einem hohen Grade des Speichelflusses zulässig sein, und da wird nächst dem Aussetzen des Quecksilbers jedenfalls nur ein kurzer Gebrauch der Abführmittel genügen.

Dagegen als Nachbehandlung die noch einige Zeit hindurch fortgesetzte sparsame Diät, welche nur in der darauf folgenden Woche allmählig wieder zu der vorigen Speisungsart zurückgeführt werden darf, — und einige lauwarme Bäder mit Natron oder Seife, keinesweges aber mit Schwefel versetzt, dienen. Von dem Nachtheil der Schwefelbäder in der Nachbehandlung der Syphilis das nähere weiter unten. — Ausserdem giebt man dem Kranken einen leichten aromatischen Aufguss von Calmus, Angelica, Serpentaria, zu welchem sich als Zusatz eine kleine Quantität verdünnter Salpetersäure, auf die Dosis 1—2 Tropfen gerechnet, besonders eignet. Ich entsinne mich auf ein paar Fälle, wo bald nach der Heilung die Schanker wieder aufbrachen, aber ein schlaffes, unreines Ansehen ohne rothe Ränder zeigten, und bei welchen die Salpetersäure binnen wenigen Tagen die Heilung schnell bewirkt hat. Es war hier wohl eine Mercurialdyskrasie hinzugetreten, die durch dieses Mittel rasch gebändigt wurde. — Den Gebrauch der China, — denn von den anderen bitteren Mitteln kann hier wohl kaum die Rede sein, — finde ich bei der Nachbehandlung nur dann indicirt, wenn man bei grosser Schwäche und mangelnder Stuhlverstopfung einer kräftigeren Unterstützung der Ernährung bedarf. Dann ist aber dieselbe im Aufguss und in Verbindung mit den eben erwähnten flüchtigen Mitteln zu reichen, auch jeder Dosis derselben ein Tropfen Opiumtinctur hinzuzufügen. In diesem Falle wird die Salpetersäure nicht immer vertragen.

Wird bei der Behandlung der primären Syphilis das Calomel gegeben, — ein Fall, der besonders dann eintreten kann, sobald das schwarze Quecksilber bereits früher unter ungünstigen Nebenverhältnissen ohne Erfolg geblieben war, und sich der Körper an dieses Mittel bereits gewöhnt hatte, so ist zwar dieselbe Diät und dasselbe Verhalten dabei zu befolgen. Allein es wird nothwendig, dass man nur kleine Dosen des Mittels, $^1/_4$ Gran oder $^1/_3$ Gran anfangs verabreicht, dass man damit jederzeit kleine Dosen von Opium verbindet, auch dem Kranken mehr schleimige Vegetabilien zur Kost verordnet, um dadurch jede mögliche Spur des Durchfalls während der Behandlung zu verhüten. Das Steigen in den Dosen des Mittels muss langsam, wo möglich noch langsamer als bei dem schwarzen Mercur stattfinden. Die Entstehung des Speichelflusses ist hier sorgfältig zu überwachen, damit derselbe nicht zu schnell eintrete. — Uebrigens sind bei dem Eintreten des kritischen Fiebers die Dosen auf gleiche Weise zurückzusetzen, und der Ptyalismus muss auf gleiche Weise, wie bei der Behandlung mit dem vorher erwähnten Präparat geleitet werden.

Das syphilitische Drüsengeschwür oder der Bubo.

Der Bubo [1]) bildet bekanntlich den Uebergang der primären Syphilis zu der secundären, daher derselbe, bei der Eigenthümlichkeit seiner

[1]) Bei den Galenikern ist Bubo: inflammatio glandularum et partium glandulosarum, so dass sie auch den Furunkel und Karbunkel mit diesem Namen belegen. In der späteren Zeit hat man damit eigentlich nur die Entzündungsgeschwülste der Lymphdrüsen, noch später nur die von syphilitischer Ursache bezeichnet, obschon

Ausbildung auch einer besondern Berücksichtigung bedarf. Als Folge der primären Syphilis zeigt er jederzeit einen mehr acuten Verlauf und eine besondere Neigung zum Uebergang in Eiterung [1]). Selten ist der Bubo nur aus einer geschwollenen Drüse zusammengesetzt, meistentheils sind es mehrere zusammengehäufte Anschwellungen dieser Art, welche in Folge einer örtlichen syphilitischen Ansteckung durch Tripper oder Chancre entstehen, und bei hinzutretender Eiterung in einen gemeinsamen Abscess zusammenstossen. Dieser letztere Umstand scheint auch die Veranlassung zu sein, weshalb in den meisten Bubonen von einigem Umfange, sobald sie abscediren, eine so grosse Menge von verdorbenem Zellgewebe in der Tiefe der Eiterhöhle sich zeigt, und die Ränder der Oeffnung, sobald der Bubo besonders durch das Messer geöffnet worden war, breit und umgeworfen sich zeigen, auch diese Eiterung unter Umständen schwer heilt, und sehr leicht an anderweitigen Zufällen, namentlich in überfüllten Hospitälern an der typhösen Nekrose Theil nimmt.

Bereits die ältesten Aerzte haben, wie so eben in der Anmerkung erwähnt worden ist, die Zertheilung des Bubo für ein sehr nachtheiliges, die secundäre Lues bedingendes Ereigniss erklärt und die spätere Erfahrung bestätigt diesen Satz ohne alle Ausnahme. Indessen gelingt auch diese Zertheilung sehr selten. Der Bubo scheint in den meisten Fällen schon bei seiner ersten Entstehung die Bedingungen zu der nachfolgenden Eiterung in sich zu enthalten.

Sobald daher die syphilitischen Drüsengeschwülste entstanden sind, so wird die innere Behandlung der primären Lues auf dieselbe Weise, wie sie bereits beschrieben worden ist, eingeleitet oder fortgesetzt. Man sucht aber gleichzeitig durch reizende Einreibungen mit Ammonium oder Campher, welche mit der Hälfte grauer Quecksilbersalbe gemischt sind, und welche täglich drei- bis viermal unter sorgfältigem, längere Zeit dauernden, sanften, behutsamen Reiben der Geschwulst an dieselben gebracht werden, die letztere in stärkere Entzündung zu versetzen. Ausser der Zeit der Inunction wird ein Mercurialpflaster, mit Campher versetzt, auf die Geschwulst gelegt, und bei stärkerer Härte und Unempfindlichkeit derselben das Pflaster noch mit einem Antheil des Emplastr. de Resina Pini oder nigr. sulphurat. verbunden. Bald wird sich nun die äussere Haut über der Geschwulst röthen, und in der Tiefe derselben eine Fluctuation entstehen, welche unter der fortgesetzten Anwendung dieser örtlichen Mittel immer mehr zunimmt. Eine Hauptregel ist, dass diese Eiterung nicht durch das Messer oder Aetzmittel, wie einige zu thun pflegen, geöffnet werde, sondern dass man das Aufbrechen des Abscesses der Natur jederzeit anheimstellt. Untersuchen wir die Fälle genauer, in denen der Bubo als ein hartnäckiges Drüsengeschwür der Heilung nachträglich widerstrebt, so finden wir jederzeit, dass jene zu voreilige Kunsthülfe stattgefunden und den späteren, hartnäckigen Verlauf des Ge-

auch in unseren Tagen wiederum mancher Arzt von einem scrofulösen und rheumatischen Bubo zu sprechen pflegt.

[1]) Schon Paré (Uffenbach thes. p. 414) und Fabriz von Aquapendente (operat. chir. p. 48) erklären sich gegen jede Zertheilung des Bubo, und behaupten, dass das Gift der Krankheit in den Körper zurückgetrieben werde. Die späteren Aerzte haben bis auf die neuesten Zeiten diese richtige Ansicht der älteren Schule getheilt.

schwürs bedingt hat. — Schon mehrere ältere Aerzte haben die Wahrheit dieser Bemerkung insofern anerkannt, als sie die Eröffnung nur nach einem vollständigen Schwinden aller Härten in und um den Bubo zulassen, und es dann als für gleichgültig halten, ob die Eröffnung durch das Messer oder durch das Aetzmittel geschieht, oder der Natur überlassen wird.

War der Aufbruch erfolgt, so sind die Einreibungen von Mercurialsalbe, — mit und ohne Campher, — nicht auszusetzen, sondern, wenn auch nicht so oft als vorher, zu wiederholen, und damit unausgesetzt bis zu dem gänzlichen Verschwinden der Reste des Tumors fortzufahren. Der letztere zertheilt sich gewöhnlich bei dem Eintreten der inneren Mercurialreaction vollständig und wird auch, falls die Eröffnung durch die Natur erfolgt war, nur eine sehr kleine, flache Narbe zurücklassen.

Veraltete Drüsengeschwüre von schlechtem Aussehen, welche die Periode des Mercurialfiebers und der Heilung der primären Syphilis überleben, werden gewöhnlich als Producte einer misslungenen Syphiliscur, als die Zeichen des noch im Körper vorhandenen, dyskrasischen Allgemeinleidens angesehen, und dem gemäss durch eine veränderte antisyphilitische Cur behandelt.

Allein in den meisten Fällen ist die Krankheit nur ein örtliches Drüsenleiden, und es wird nur in dem Falle eine unvollständige Cur der inneren Krankheit angenommen werden dürfen, sobald sich anderweitige Spuren einer secundären Lustseuche an dem Kranken gleichzeitig auszubilden anfangen. Dann wird freilich die Behandlung der letzteren aufs neue begonnen werden müssen. — Sobald aber die letzteren Symptome gänzlich fehlen, der Kranke blass, erschöpft, leukophlegmatisch erscheint, und das Geschwür einen atonischen Character mit verdorbenem Zellgewebe in dem Grunde, schlaffe, ungleiche, von der Unterlage abgetrennte oder auch wohl callöse Ränder zeigt, — da ist zuverlässig ausser dem unangemessenen Aufstechen durch das Messer nur eine gesunkene Reproduction mit gleichzeitiger, vorausgegangener, nicht angemessener Behandlung des Bubo als die Ursache dieser Erscheinungen anzuklagen. — In diesem Zustande werden eine unausgesetzte Ruhe des Körpers, reizende Einreibungen in und um den Tumor mit Campher, Ammonium, das Ueberlegen eines mit reizenden Stoffen versetzten Mercurialpflasters, der Verband des Geschwürs mit Opiumtinctur und einer Terpenthinsalbe, sowie endlich der innere Gebrauch von flüchtigen Reizen, mit einem Zusatz von China, und ätherischen Tincturen, — oder bei stärkerem Verdacht der Mercurialdyskrasie mit einem Zusatz von Salpetersäure, sowie endlich eine angemessene, stärkende und auserlesene, aber in kleinen Dosen gereichte Diät die Heilung des atonischen Drüsengeschwürs in kurzer Zeit herbeiführen.

Das secundäre syphilitische Geschwür.

Richerand [1]) und mehrere andere wollen die Meinung vertheidigen, dass das secundäre Geschwür entstehen könne, ohne dass ein primäres Leiden vorausgegangen sei. Daher auch die arge Behauptung eines an-

[1]) Richerand nosogr. chir. I, 176.

deren Arztes, welcher sagt: nemo a syphilide tutus, qui unquam coitum exercuit. — Dieser Satz wird wenigstens durch die gewöhnliche Erfahrung widerlegt. Der Kranke, welcher an einer secundären Lues leidet und die vorausgegangenen, primären Zufälle gegen seinen Arzt ableugnet, betrügt entweder den letzteren absichtlich und verschweigt das vorausgegangene primäre Leiden oder er ist selbst im Irrthum, indem er das geringe primäre Symptom, welches nach erfolgter Ansteckung entstanden war, bei seinem leichten und raschen Verlaufe übersehen hatte. Wie leicht kann dieses, namentlich bei den primären, schnell von selbst heilenden Schankern, deren Dauer vielleicht nur 48 — 72 Stunden angehalten hat, der Fall sein!

Ich habe bereits angedeutet, dass die Syphilis in der wärmeren Zone und in den Tropenländern einen weit milderen Verlauf zeigt, dass sie nicht selten entweder als ein einfaches, längere Zeit nicht zunehmendes Geschwür, oder als ein einfacher Ausschlag, welcher frieselartig, herpetisch oder im schlimmsten Falle aussatzähnlich auftritt, erscheint, — dass diese Zufälle oft ohne andere Mittel von selbst verschwinden, oder doch längere Zeit hindurch ohne sichtliche Zunahme stehen bleiben. Grössere Zerstörungen der Knochen und anderer Theile treten zwar auch in jenen Gegenden bisweilen ein, aber diese Fälle sind doch den dortigen Aerzten vergleichungsweise viel seltener, als in dem Clima von Mitteleuropa und noch mehr in dem Norden vorgekommen. Ausserdem bemerken auch bereits die früheren Aerzte [1]), dass in jenen Ländern der Mercur örtlich und innerlich angewendet viel seltener vertragen wird, und dass die Anwendung der antisyphilitischen Mittel ohne Quecksilber daselbst weit häufiger die Krankheit gründlicher beseitigt.

Das secundäre syphilitische Geschwür entsteht, sobald die Lustseuche den Körper eingenommen hat, früher oder später, — doch jederzeit nach einer ganz unbestimmten Zwischenperiode, — an verschiedenen Stellen des Körpers. Gewöhnlich zeigt es sich zuerst im Rachen, unter einer scheinbar catarrhalischen Entzündung, welche auch sehr oft im Anfange des Uebels vorhanden ist. Nach einigen Tagen bemerkt man auf der Oberfläche des weichen Gaumens, der Tonsillen und der hinteren Rachenfläche kleine, runde, speckartige Geschwüre, welche mit einem rothen Rand umzogen sind, so dass selbst auf der durch frühere Entzündung zufällig gerötheten Fläche dieser Theile diese stärker geröthete Umgebung bemerkbar wird. Mit der Zunahme dieser Exulceration zeigt sich die dieser Krankheit eigenthümliche Veränderung der Stimme, — sowie auch, insofern diese Entzündung bis zu der Mündung der eustachischen Röhre vorgegangen war, eine Störung im Gehör. Bei mangelnder Behandlung gehen diese Geschwüre immer weiter, mehr in die Breite, als in die Tiefe, ergreifen aber doch zuletzt die tieferliegenden Zellgewebsmassen und so kann die Uvula, später auch der grösste Theil des weichen Gaumens bis zu der Insertion des letzteren an dem Knochenrand verloren gehen. Selten werden dagegen die Tonsillen zerstört. — Von der Unterscheidung dieser syphilitischen Tonsillengeschwüre von der gutartigen

[1]) Nach Coze verursacht das Quecksilber auf der Insel Bourbon fast immer böse Zufalle. Journal de Medec. t. 80, 1789. Richter's Bibl. II, 483.

Exulcerationen der Mandel wird das nähere in der Lehre von den Krankheiten der Mandeln folgen. — Die weiter um sich greifenden Gaumengeschwüre erzeugen nun auch Caries der Gaumenknochen, welche letzteren dann partiell mit nachträglicher Perforation derselben, oder auch in den schlimmsten Fällen total verloren gehen. In seltenen Exemplaren sehen wir auch unheilbare und tödtliche Rachengeschwüre, insofern dieselben Versenkungen gegen den Oesophagus bilden oder die Vorderfläche der Halswirbel ergreifen.

Eine zweite Stelle, auf welcher sich das secundäre syphilitische Geschwür sehr häufig, und gewöhnlich in Folge der Rachengeschwüre, seltener ohne dieselben ausbildet, ist die innere Fläche der Nase. Zuerst entstehen sie hier in der Gegend der Muschelbeine, später auf den Oberflächen des Septum und bei fernerer Zunahme auf der hinteren Wand der Nasenbeine. Anfangs zeigen sich auch hier die Symptome des Schnupfens, aus welchen später ein juckender, brennender Schmerz in der Nasenhöhle entsteht, und ein jauchiger Eiter von abscheulichem Geruch, welcher die Luft um den Kranken auf viele Schritte verpestet, auszufliessen anfängt. In einzelnen Fällen ist dieser Geruch in minderem Grade zugegen, und dann werden wir auch die Absonderung der Jauche in geringerer Quantität wahrnehmen. Durch die Sonde findet man die Oberfläche der Knochen entblösst und rauh. Bei fernerer Zunahme des Uebels sehen wir die äussere Oberfläche des Nasenrückens mit einer kupferfarbenen Röthe überzogen. Es ist dieses ein gewisses Symptom, dass auch die Vorderfläche der Nasenbeine zu entarten beginnt. Gewöhnlich bilden sich dann oberflächliche speckartige Geschwüre mit lividem Rande, welche auf dem verdorbenen Knochen basirt sind. Auch hier ist der Ausgang verschieden. Bei einzelnen Kranken gehen zwar die Nasenbeine verloren, aber die Haut, welche den Nasenrücken deckt, wird, insofern sie noch nicht durchbohrt war, erhalten, verliert aber ihren Stützpunct, und es entstehen daraus die sogenannten eingesunkenen Nasen. Oder die Weichtheile gehen theilweise verloren und es bleiben nach der Heilung die durch eine äussere Oeffnung durchbohrten Nasen übrig. Oder endlich die Knochen und Weichgebilde sind zugleich durch die Exulceration vernichtet worden, und der Verlust der ganzen Nase ist dann unvermeidlich. Merkwürdig ist es übrigens, dass in diesen syphilitischen Nasengeschwüren selten die Knorpel der Nase an der Zerstörung Theil nehmen, dass bei den meisten Zerstörungen der Nase die Nasenspitze mit den Flügeln und dem unteren Knorpelrande des Septums, ja selbst bisweilen der auf der Mitte des Nasenrückens befindliche feine Knorpelstreif bei der allgemeinen Consumtion der Theile unbeschädigt zurückbleiben.

Das syphilitische Nasengeschwür wird, insofern die Zerstörungen in den inneren Knochen bis zu dem Siebbein und der dasselbe begränzenden unteren Oberfläche der Schädelhöhle nach aufwärts steigen, nicht selten die Ursache eines tödtlichen Ausganges. Sogar kann derselbe noch eintreten, wenn die Syphilis zwar beseitigt worden, aber die erwähnte Zerstörung der Knochen als ein örtliches Uebel zurückgeblieben ist, mithin ebenso, wie bei der noch vorhandenen Lustseuche die Zufälle der Lähmung sich ausbilden und der Kranke apoplectisch stirbt. Man hat

diesen Ausgang besonders zu befürchten, sobald grosse Knochenstücke aus der inneren und oberen Region der Nasenhöhle sich abgestossen haben, die Pupillen ungleich zu werden anfangen, oder auch wohl eine Abnahme des Gesichts statt findet, und heftige Kopfschmerzen dabei unausgesetzt bemerkt werden.

Dagegen muss ich einen günstigeren Fall des Ausganges erwähnen, bei welchem wir oft irrthümlich noch einen syphilitischen Zustand als vorhanden annehmen. Die Syphilis ist hier längst getilgt, aber ein abgestorbenes Knochenstück, welches aus der Caries in den Zustand der Nekrose übergegangen war, noch in der Tiefe vorhanden, mit schwammartigen Auswüchsen der Schleimhaut umgeben, und dadurch, sowie durch seine Lage zwischen einzelnen Knochenwinkeln noch festgehalten. Daher die Kranken noch über einen unerträglichen Geruch und Ausfluss von hässlicher Jauche klagen. Man entdeckt den Knochen, zieht ihn aus, sämmtliche Zufälle sind auf der Stelle beseitigt, und der Kranke zeigt keine weitere Spur der Krankheit. Ich habe diesen Fall erst vor kurzem bei einer Frau, die in der hiesigen chirurgischen Klinik behandelt wurde, beobachtet, wo die Patientin nach der Ausziehung des ziemlich grossen Knochenstücks vollkommen gesund geblieben ist.

Nächst der Nase leiden durch secundäre Geschwüre die Stirne, die Schädeldecken, besonders die vordere Hälfte der Schädeldecken, und die übrigen Theile des Gesichts. Auf den ersteren entstehen kleine Pusteln und Geschwüre mit kupferfarbenem Rande und sehr wenigen oder wohl gar keinen Schmerzen. Man bezeichnet dieselben, sobald sie sich auf der Oberfläche der Stirne und der Schläfengegend ausgebildet haben, mit dem bekannten Namen der corona veneris. Bei weiterer Zunahme der Exulcerationen können grössere Zerstörungen, welche bis auf die unterliegende Knochenhaut dringen und in diesem Falle Caries veranlassen, sich ausbilden. Die bekannten kupferfarbenen Flecke der Haut, welche der Syphilis eigenthümlich sind und sehr oft in Flechten übergehen, kommen auf der Oberfläche des Gesichts ebenfalls nicht selten zum Vorschein. Unter diesen Umständen ergreift sehr oft die Krankheit gleichzeitig die Knochen des Schädels. Dieses erfolgt nach vorausgegangenen heftigen nächtlichen Knochenschmerzen, welche noch bei dem Eintritt des Knochenleidens fortdauern und wie alle anderen dolores osteocopi in der Lustseuche des Abends eintreten, mit grosser Heftigkeit bis gegen Mitternacht zunehmen, dann nachlassen und in den ersten Morgenstunden gänzlich verschwinden. Indessen sind Fälle der veralteten Lues nicht sogar selten, bei welchen der Mensch auch ohne nächtliche Knochenschmerzen zu erkranken anfängt. — Das Knochenleiden zeigt sich entweder unter der Form eines gummi, womit man nicht selten fluctuirende Ausschwitzungen zwischen Knochenhaut und Knochen bezeichnet, oder als eine wirkliche Exostose auf derselben Stelle. Letztere sind nicht besonders erhaben, in den meisten Fällen mit gerippter Oberfläche und sehr oft in die Breite gehend. Das weitere hierüber ist in der Lehre von den Exostosen zu finden. Wurde dieser Zustand nicht in der Zeit beachtet, so nehmen diese Geschwülste zu, die Haut über denselben beginnt sich zu röthen und die Exostose zeigt in der Mitte ihrer Erhöhung Spuren von Fluctuation, welche zuletzt, sowie die schon früher fluctuirende Gummi-

geschwulst aufbricht. Das dadurch entstandene Geschwür hat eine unreine, sehr selten speckige Oberfläche, zerrissene und mit livider Röthe umzogene Ränder und zeigt in der Tiefe den entblössten, angefressenen, cariösen Knochen. — Merkwürdig ist es übrigens, dass die Knochenschmerzen in der Regel abnehmen und verschwinden, sobald die fluctuirende Stelle zum Aufbruch gekommen ist, und dass sie nur in dem Falle fortdauern, sobald sich an anderweitigen Stellen des Knochens neue Geschwülste zu bilden anfangen. Es hat dieser Umstand wahrscheinlich einige Aerzte zu der sonderbaren Idee veranlasst, die Knochenhaut über der Exostose spalten zu wollen, indem sie, gewiss mit Unrecht, die Ursache des Schmerzes in der fortdauernden Spannung der Knochenhaut durch den unterliegenden Tumor gesucht haben.

Die Caries der Schädelknochen von Syphilis erscheint übrigens unter so mannigfaltigen Modificationen, dass derselben noch mit einigen Worten zu gedenken ist. In den leichteren Fällen stösst sich bei einer angemessenen Behandlung die kranke Knochenfläche, sobald sie aus dem Zustand der Caries in den der Nekrose herübergeführt worden war, ab und das Ganze wird mit einer in der Mitte mehr oder minder vertieften Narbe sich schliessen. Wo viele breite Exostosen neben einander gelagert sind und sämmtlich zur Exulceration gelangen, da können sehr grosse Knochenflächen, die einen mehr oder minder grossen Umfang des Schädels einnehmen, von Caries ergriffen werden. In diesem Falle ist entweder nur die äussere Lamelle ergriffen, und die Absonderung des todten Knochens wird nach erfolgter Heilung des Allgemeinleidens ziemlich rasch von statten gehen. Dieser Fall ist aber selten. Gewöhnlich finden wir bei diesem argen Grade des Knochenleidens auch die innere Lamelle gleichzeitig entartet. Man erkennt diesen Zustand aus den kleinen Oeffnungen, welche hier und da auf der entblössten Fläche des Knochens entstanden sind, und aus welchen bei der Bewegung des Gehirns unter dem Schädel einzelne Tropfen Eiter mit einer eigenthümlichen zitternden Bewegung, oder fast spritzend heraustreten. Auch in diesem Falle ist der Ausgang verschieden. War die Zerstörung der inneren Oberfläche nur partiell in der Gegend der entstandenen Oeffnungen vorhanden, gelingt gleichzeitig die antisyphilitische Cur vollständig, so ereignet es sich bisweilen, dass der Knochen mit der in ihm entstandenen Oeffnung sich später exfoliirt, die harte Hirnhaut sich auf der inneren Oberfläche der Oeffnung anlegt und mit derselben eine Verwachsung eingeht, so dass eine vollständige, trichterförmig vertiefte Narbe gebildet werden kann. — In anderen Kranken war die Zerstörung über die innere Oberfläche der inneren Lamelle zu weit ausgebreitet, die Natur ist also unvermögend, selbst nach vollständig beseitigter Lustseuche den Knochen durch eigene Kraft zu entfernen. In diesem Zustande bleibt nach Heilung der Lustseuche eine durchdringende Nekrose beider Lamellen zurück, welche an den zugänglichen Stellen nur durch den Trepan vollständig beseitigt werden kann, worauf die Heilung ebenso wie nach der Entfernung sehr grosser Schädeltheile nach Kopfverletzungen durch eine flache, breite, weiche Narbe statt findet. Allein sehr oft überstehen die Kranken in dem Zustande grösserer Schwäche diesen Hergang nicht, sie unterliegen nach vollzogener Trepanation dem Marasmus, welcher den Tod herbei-

führt. Oder die Nekrose findet sich an dem Trepan nicht zugänglichen Stellen vor, so dass der Kranke durch Hirnzufälle getödtet wird.

Bei einem veralteten Zustande des Uebels, in welchem die bereits entstandene Mercurialdyskrasie einen durchaus complicirten Zustand veranlasst hat, zeigen sich nicht selten Abänderungen in dem Knochengeschwür, ohne dass wir dadurch berechtigt sind, eine eigenthümliche Krankheitsform darauf zu basiren. Der Knochen bleibt in solchen Individuen nur theilweise angegriffen, heilt an einzelnen Stellen und zwar ohne sichtbare Exfoliation durch Granulationen von selbst, während die Caries nach anderen Puncten der Oberfläche des Schädels sich ausbreitet, so dass das ganze Geschwür mit den dabei angegriffenen Weichgebilden ein fast herpetisches Aussehen gewinnt.

Der böseste Zustand ist endlich jener, wo die secundäre Lues Exostosen auf der inneren Oberfläche des Schädels veranlasst hat, ohne dass wir von aussen die Stelle derselben mit Gewissheit zu ermitteln im Stande sind, und wo nur die Erscheinungen von Reizung und Compression des Gehirns es vermuthen lassen, dass eine Knochengeschwulst auf der inneren Fläche bereits entstanden ist. Eine antisyphilitische Cur vermag wohl hier die Lues zu beseitigen, allein in den meisten Fällen bleibt die Exostose als ein örtliches Uebel nach derselben zurück und wird die Veranlassung zu langwierigen Leiden und zu einem apoplectischen Tode sein.

Die secundär syphilitischen Geschwüre auf den übrigen Hautstrecken entstehen ebenfalls in den meisten Fällen aus der syphilitischen Hautpustel, welche in Exulceration übergeht. Einige derselben haben eine offenbar speckige Grundfläche, andere dagegen sehen mehr unrein aus, haben zerrissene und lappige Ränder, und in der Tiefe einzelne verdorbene Zellgewebsmassen. Kleine Geschwüre dieser Art überziehen sich gar oft mit einem Schorf, unter welchem aber die Exulceration weiter vorschreitet. Der rothe Rand derselben ist in der Regel mehr livid, als bei den primären Geschwüren, auch insofern sich in der Tiefe viel entartetes Zellgewebe vorfindet, an diesen Stellen viel breiter und in die Umgegend verlaufend. Unter Umständen zeigen diese Geschwüre bei ihrer stärkeren Ausbreitung ein tieferes Eindringen in die benachbarten Weichgebilde, umgeworfene, harte Ränder und selbst schwammartige Auswüchse, sobald in der Tiefe viel fremdartiger, verdorbener Stoff vorliegt. In der Regel sind diese Geschwüre nicht allein zugegen, sie verbinden sich mit den der Lustseuche eigenthümlichen Hautflecken und mit Flechtenausschlägen, welche letztere aber für sich allein nicht selten in den Zustand des secundären Syphilisgeschwürs überzugehen anfangen.

Ausser den Schädelknochen zeigt sich das syphilitische Knochengeschwür besonders an dem Schienbein, dem Brustbein, Schlüsselbein, den Rippen und Kinnladen und bestätigt mithin den allgemein angenommenen Satz, dass es besonders auf jenen Knochenflächen sich zu bilden pflegt, welche nur von der äusseren Haut bedeckt sind. Sobald es nicht secundär, d. h. von einem über dem Knochen entstandenen Hautgeschwür, welches durch seine Ausbreitung die Knochenhaut zerstört hatte, entstanden ist, gehen demselben immer die Gummigeschwülste und Exostosen, mit oder ohne nächtliche Knochenschmerzen voraus, welche auf

dieselbe Weise wie die ganz ähnlichen Geschwülste am Schädel sich entzünden und aufbrechen. Gelingt es der zweckmässig geleiteten antisyphilitischen Cur, die Krankheit zu heben, so verwandelt sich die Caries in Nekrose, worauf die Exfoliation der abgestorbenen Knochenflächen statt findet. Allein der Knochen stösst sich nach dem syphilitischen Knochengeschwür sehr oft in grösseren, unförmlichen Stücken, mithin auf eine ganz andere Weise, wie bei der gewöhnlichen, oberflächlichen Nekrose ab, auch sind die Stücke selbst weicher und schwammartig, ganz auf dieselbe Weise, wie es bei der Absonderung der Knochen nach dem Scorbutgeschwür der Fall ist. Dieser Umstand rührt wahrscheinlich von der Einwirkung der vorangeschickten Quecksilbercur her, wodurch ein dem Scorbut ähnlicher Zustand veranlasst worden war, in Folge dessen sich auch die Nekrose der von der Krankheit angegriffenen Knochen auf eine ähnliche Weise gestaltet und absondert.

Bei fernerer Zunahme der Krankheit erfolgt, insofern nicht die oben erwähnten Zufälle am Kopfe den Kranken früher tödten, in der Regel der Uebergang in Lungensucht und Abzehrung. Dieser letztere Umstand, sowie auch die oben erwähnten bösen und unheilbaren Complicationen mit einem organischen Leiden der Schädelhöhle, sowie endlich das höhere zu einer tiefer einwirkenden Cur nicht mehr geeignete Alter des Kranken und ein durch Erschöpfung der Kräfte bedingter Marasmus bedingen im allgemeinen durch ihre Abwesenheit oder ihr Vorhandensein die Prognose in der secundären Lues. Die speciellen Angaben für die Prognose selbst werden bei der Schilderung der einzelnen Curmethoden folgen.

Die Absicht sämmtlicher gegen die allgemeine Lustseuche empfohlener Behandlungsweisen bezweckt eine gründliche Tilgung der Dyskrasie durch eine hinreichend starke Einwirkung des Quecksilbers oder anderer demselben analoger Arzneistoffe, eine gleichzeitige totale Umänderung der Reproduction, welche durch das Allgemeinleiden in ihren Grundfesten erschüttert worden war, sowie endlich die nothwendige Nachcur, welche die regelmässige und zusammentreffende Herstellung der beeinträchtigten Functionen des Körpers zu berücksichtigen hat, den Schluss der Behandlung bildet. Wo diese Zwecke nach Lage der Sachen nicht vollständig erreicht werden können, da fällt der Begriff der Radicalcur aus und die Prognose muss ungünstig gestellt werden.

Es ist noch unermittelt, wer eigentlich zuerst den Sublimat zu der Lustseuchencur in Vorschlag gebracht hat. So viel sieht man aus der Beschreibung der Reise des älteren Gmelin durch Russland und Sibirien, dass dieses Mittel in jenen Ländern zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts allgemein im Gebrauche war, und dass es mithin ziemlich spät durch Sanchez und andere den Westeuropäern bekannt gemacht worden ist. Die Nachtheile, welche der Gebrauch des Sublimats gegen die Lustseuche veranlasst, wurden bald, schon nach den ersten auf van Swietens Anordnung veranstalteten Versuchen bekannt, und brachten das Mittel in Misscredit. Die scheinbar glänzenden und fast immer schnell eintretenden Erfolge, welche man unter der Anwendung desselben momentan beobachtet, haben dem Sublimat indessen von Zeit zu Zeit wiederum einzelne Gönner und Vertheidiger zugeführt. Als der letzte unter denselben ist Dzondi zu erwähnen. Dessen ungeachtet sieht man in den

meisten Fällen der kunstgerecht durchgeführten Sublimatcur den Kranken entweder in die Lustseuche zurückverfallen, welche dann viel böser und hartnäckiger sich darstellt, — oder wir finden ihn in ein langwieriges Siechthum versunken, welches fast schlimmer als die Lustseuche erscheint. Mag daher der Sublimat in dem nordischen Klima die Syphilis gründlich und vollständig heilen, bei uns kommt dieses Resultat selten oder nie vor. Der Arzt hat daher nicht Unrecht, welcher hier zu Lande den Sublimat einen Lügner gescholten hat. Zwar sagen einige Vertheidiger dieses Mittels, man solle ihn bei dringenden Zufällen und in dem Falle geben, wo die Schmiercur anzuwenden für den Augenblick nicht möglich ist, und die letztere sodann nachträglich zu der gründlichen Beseitigung des Uebels hinzufügen. — Aber warum setzt man den Kranken hier einer Vorcur mit Sublimat aus, welcher nachher zur Schmiercur einer besonderen Masse von Lebenskraft bedarf, um die letztere glücklich aushalten zu können, während jene Vorbereitung die Vitalität in so bedeutendem Grade herabsetzt?

Bekanntlich verlangt man zu der Cur mit Sublimat eine noch kräftige Constitution, bei welcher vor allem jede Anlage zu Brustleiden, zu Hämorrhagien und zu der Consumtion und der Verdacht organischer Fehler gänzlich fehlen, — ein Individuum, wo die Verdauungskraft noch unbeschädigt ist, und welches durch einen mehr pastosen Habitus sich auszeichnet. Bei Vernachlässigung dieser Vorschrift entstehen Brustschmerzen, kurzer Husten, oder auch Anfälle von Bluthusten und der Uebergang in Lungensucht wird dadurch offenbar befördert. Bei anderen hierher gehörigen Individuen beobachtete man nach dem Gebrauch des Sublimat Magenweh, Leibschmerzen, Durchfälle, und das bereits vorhandene Allgemeinleiden sehen wir dadurch mit raschen Schritten befördert.

Sobald die erwähnten Gegenanzeigen in Hinsicht der Sublimatcur fehlen, so wird gewöhnlich die Behandlung durch den Gebrauch des Mittels in Pillenform begonnen, insofern man eine angemessene Dosis Sublimat mit einem Extract (gewöhnlich wird dazu das indifferente Extr. Liquiritiæ genommen,) und Semmelkrume, letztere zwei Stoffe zu gleichen Theilen zu einer Pillenmasse verbinden lässt. Man erlangt dadurch den Vortheil, dass man das Mittel in angemessenen kleinen Dosen vertheilen und späterhin mit Leichtigkeit schnell steigen kann. Indessen so allgemein gebräuchlich auch diese Vorschrift ist, so ist sie doch nicht ohne Tadel. Zwar wird durch den Zusatz des Extractes die Pillenmasse in dem Magen, auflöslich, was man von den aus Semmelkrume allein bereiteten Pillen. sobald sie längere Zeit vorräthig gelegen haben, nicht immer sagen kannd Allein der Sublimat wird durch den Zusatz von Pflanzenschleimen un- Extractivstoffen bekanntlich mehr oder minder zersetzt und verliert da, durch einen Theil seiner Wirksamkeit. Es ist auf jeden Fall besser den Sublimat in einem destillirten Wasser oder einer Mischung von Wasser und Branntwein auflösen zu lassen und davon eine die bestimmte Dose enthaltende Tropfenzahl dem Kranken zu verabreichen.

Die Vorsichtsregeln bei dem Gebrauch der Sublimatcur beschränken sich bekanntlich darauf, dass der Kranke die Dosis Sublimat nie in nüchternem Zustande nimmt, sondern vorher ein paar Tassen warme Milch oder schleimige Suppe oder etwas dem ähnliches geniesst, — dass man

alle 3 Tage die Dosis des Mittels um ein Viertheil oder Drittel der vorigen Gabe verstärkt, dass mithin, falls der Kranke mit $^1/_8$—$^1/_{10}$ Gran bngonnen hat, nach 3 Tagen $^1/_6$ oder $^1/_7$, nach 6 Tagen $^1/_5$ oder $^1/_6$ Gran u. s. f. gegeben wird, — dass der Kranke dabei eine milde, sparsame, aus schleimigen Vegetabilien und etwas gekochtem oder gebratenem Fleisch, weichen Eiern, Milch etc. bestehende Diät beobachtet, ohne jedoch eine entschiedene Hungercur zu gebrauchen, welche bei dem Sublimat weniger, als bei den übrigen Methoden zu nützen scheint, — dass der Patient Erkältung, Leidenschaften und spirituöse Mittel vermeidet, und viel lauwarme Getränke zu sich nimmt, wozu man in der Regel die verschiedenen Holztränke, die Abkochungen und Aufgüsse von der Sarsaparille, Sandsegge, Klettenwurzel etc. zu benutzen pflegt. — Treten Durchfälle ein, so ist entweder der Sublimat mit einer Dosis Mohnsaft zu verbinden, oder falls dieser nicht diesen Zufällen gewachsen ist, gänzlich auszusetzen und eine andere Behandlung einzuschlagen.

Auffallend ist, besonders in der mit Geschwüren im Rachen, in der Nase und auf der Haut verbundenen, secundären Lustseuche, die rasche Besserung, welche nicht selten nach der Anwendung des Sublimats sich einstellt. Die Geschwüre röthen sich, schreiten schnell zu der Vernarbung, die Flechten trocknen ab, die Hautflecke verschwinden und der Kranke ist oft schon im Anfange, oder am Ende der dritten Woche in dem Grade wieder hergestellt, dass kaum eine Spur des vorigen Leidens bemerkt werden kann. Man geht, sobald die Besserung vollständig eingetreten ist, mit der Dosis des Mittels eben so rasch zurück, wie man früher gestiegen war, lässt in und nach der Besserung dieselbe Diät einige Wochen hindurch beobachten, welche während der Cur selbst stattgefunden hatte, setzt in derselben Periode die Holztränke, doch in verminderter Quantität fort, lässt einige lauwarme Bäder mit Seife oder Natron nehmen und schliesst die Behandlung mit dem Gebrauch eines aromatischen oder Chinaaufgusses, welchem etwas Salpetersäure zugesetzt worden war.

Ausser den oben angedeuteten Zufällen, welche bei der Behandlung mit Sublimat sehr leicht eintreten und die Unterbrechung der Behandlung veranlassen, ist ausserdem noch der Ptyalismus als eine sehr nachtheilige Erscheinung bei der Sublimatcur zu erwähnen. An sich zeigt er sich selten, entsteht vielmehr nur unter der Mitwirkung anderer nachtheiliger Einflüsse, und die Heilung der Geschwüre wird auch ohne denselben erfolgen. Eine eigenthümliche Krise, ein Fieber mit vermehrter Hautthätigkeit fehlt bei dieser Methode in der Regel, wenn man nicht einen vermehrten Urinabgang hierher rechnen will, welcher bisweilen um den 9ten bis 11ten Tag, um die Zeit der sich einstellenden Besserung der Geschwüre beobachtet wird. Sobald aber Spuren des Speichelflusses sich einstellen, so ist der Sublimat alsogleich auszusetzen. Denn die vollkommene Ausbildung des Ptyalismus in der Sublimatcur gehört zu den schlimmsten Erscheinungen dieser Art, welche wir kennen. Die Geschwüre, die in diesem Falle auf der Zunge, der inneren Wangenfläche und an dem Zahnfleisch entstehen, sind ganz eigenthümlicher Art, mit arger und rascher Zunahme und ausgebreiteter Zerstörung der Theile verbunden, und viel schwerer heilbar. Abführmittel wirken auf diesen Speichelfluss so wenig ein, als die anderen, gegen denselben empfohlenen

Maassregeln. Und wenn er auch endlich verschwunden ist, so bleibt eine der schlimmsten Abarten des Zahnfleischscorbutes und eine unausgesetzt vermehrte Speichelabsonderung längere Zeit zurück, welche nur sehr spät sich mindert.

Ein anderes böses Ereigniss, welches der längere Gebrauch des Sublimats zurücklässt, und welches ich namentlich nach der schweren Sublimatcur à la Dzondi habe entstehen sehen, betrifft die Entartung der Knochen. Ein junger, sonst kräftiger Mann, welcher auf diese Weise behandelt worden war, zerbrach bei dem Ausziehen eines Kastens, wobei er beide Arme nur mässig anzustrengen brauchte, das linke os humeri unter dem Schultergelenk und ist auch, so viel ich weiss, ungeheilt geblieben.

Indessen alle diese Nachtheile des Sublimats bei Seite gesetzt, der Hauptvorwurf gegen denselben wird durch die unsichere Heilung, welche die Folge seiner Anwendung ist, begründet. Wir sehen in den meisten Fällen die Lustseuche, nur in einer veränderten und hartnäckigeren Gestalt denn vorher, früher oder später wieder ausbrechen, — eine Erfahrung, welche wenigstens in unserem Clima gar viele Aerzte zu machen Gelegenheit gehabt haben. Delpech bestätigt ebenfalls die Wahrheit dieser Bemerkung.

Dagegen ist dieses Präparat als eine örtliche Zugabe bei secundären, syphilitischen Exulcerationen, während die innere Krankheit durch eine anderweitige Behandlung gebändigt wurde, sehr zu empfehlen, — sowie dasselbe auch bei syphilitischen Warzen und Flechten ausnehmenden Vortheil zu bringen pflegt. Die leichtere Zersetzung des Sublimats durch beigegebene Zusätze zwingt uns übrigens bei dieser Art der Anwendung ebenfalls die Auflösung des Sublimats in Wasser vorzuziehen. Die Geschwüre der Haut werden damit fomentirt, die Nasengeschwüre täglich 4 bis 6mal ausgespritzt oder ausgepinselt, und bei Rachengeschwüren lässt man es als Gurgelwasser gebrauchen, wobei der Patient sorgfältig darauf zu achten hat, dass er während des Gurgelns von der Auflösung nichts verschluckt.

Dem Sublimat sehr ähnlich ha' sich nach den Versuchen von Werneck [1]) das Bromquecksilber, sowohl die Subbromas hydrargyri als auch und zwar in noch stärkerem Grade die Bromas Hydrargyri gezeigt. Man wendet es neben einer sehr sparsamen Kost in der Auflösung in destillirtem Wasser oder in Schwefeläther etc. auch in Pillen mit Semmelkrume oder arabischem Gummi und Extracten an. Besonders bei Ausschlägen, secundären argen Geschwüren u. s. w. hat es gleich dem Sublimat rasch geholfen. Es bewirkt selten Ptyalismus, dagegen fast immer einen starken Urinabgang, und bringt mithin fast unter denselben Erscheinungen wie der Sublimat die Heilung der örtlichen Zufälle zu Stande. — Möge es nicht auf gleiche Weise auch eine Rückkehr des früheren Uebels gestatten! —

Eine Erwähnung verdient auch das neuerdings vielfältig gepriesene Jodquecksilber, von welchem es ein Hydrarg. jodatum und bijodatum giebt. Man hat dasselbe in kleinen Dosen, zu $\frac{1}{12}$—$\frac{1}{18}$ Gran — mithin ganz dem Sublimat ähnlich — angewendet. Andere wollen dasselbe nur äusserlich — in Verbindung mit Fett — bei hartnäckigen syphilitischen

[1]) Gräfe und Walther Journ. XIV, 224.

Hautleiden gebrauchen. Die späteren Versuche müssen auch hier über den Werth dieses offenbar dem Sublimat sehr nahe stehenden Mittels entscheiden. — Denn der innere Gebrauch des einfachen Jodkali bei veralteter und vielfältig durch Mercur gemisshandelter Lustseuche gehört in eine ganz andere Categorie, und bringt in jenen Fällen Vortheil, wo Scrofelsucht und Lues mit einander verbastert sind, und wo durch den nachträglichen Gebrauch des Jod die Einwirkung des vorausgeschickten Quecksilbers erst ihre Folgen zu zeigen in den Stand gesetzt wird.

Mit dem Sublimat sehr übereinkommend hat sich unter ganz gleichen Zuständen, und auch unter gleichzeitiger Heilanzeige und Gegenanzeige der Mercurius nitrosus gezeigt, welchen man in der Auflösung — einen Tropfen Liquor hydrarg. nitrosi mit destillirtem Wasser gemischt — täglich zweimal bei veralteter Lustseuche angewendet hat. Wahrscheinlich muss auch hier die Dosis des Mittels auf gleiche Weise verstärkt werden. Nach der Versicherung derer, welche es mit Erfolg anwenden sahen, erfolgt unter dem Gebrauch desselben dieselbe Erscheinung, welche bei der Sublimatcur nicht selten beobachtet wird, ein vermehrter Abgang von trübem Urin. Es ist indessen dieses Präparat in der neueren Zeit wieder ausser Mode gekommen, und ich kann aus eigener Erfahrung keine Resultate über dasselbe mittheilen.

Das rothe Quecksilber sehen wir namentlich von den englischen Aerzten und später von Berg gegen secundäre syphilitische Zufälle empfohlen. Es soll das Mittel bei veralteten Zufällen in einer torpiden, aber dabei noch nicht durch organische Fehler oder Anlage zu denselben zu Grunde gerichteten Constitution, bei welchen zugleich die Knochen bereits zu leiden begonnen haben, besonders hülfreich sich gezeigt haben. Berg hat es zu $\frac{1}{8}$ Gran in der Verbindung mit rothen Schwefelantimonium täglich zweimal gegeben, ist, insofern keine Magenschmerzen nach der Anwendung des Mittels entstanden waren, damit bis zu $\frac{1}{2}$, ja bis zu 1 Gran gestiegen, und hat eine Abkochung von Dulcamara, Carex arenaria und cort. Mezerei dabei trinken lassen. — Ich habe von anderen Aerzten das Mittel einigemal auf diese Weise und in der Verbindung mit einer angemessenen Entziehungscur und den Holztränken anwenden sehen, und keine ungünstigen Resultate von dieser Behandlung beobachtet. Ob indessen nicht auch dieses Mittel von dem gewöhnlichen Vorwurf der Mercurialpräparate, welche nur einen geringen oder gar keinen Ptyalismus verursachen — der Gefahr der Rückkehr der Zufälle getroffen wird, muss die spätere Erfahrung nachweisen.

Zwischen dem inneren Gebrauch des rothen Präcipitats und der nachher zu erwähnenden Schmiercur steht gleichsam in der Mitte die von Ansiaux versuchte und durch günstige Resultate[1]) bestätigte Einreibung des rothen Quecksilberoxydes. Es wurde zu 10 bis 20 Gran dasselbe täglich einmal eingerieben. Am sichersten möchte diese Einreibung aus einer Mischung von rothem Mercur und Speichel geschehen. Ansiaux hat es in primärer und secundärer Lues, — in letzterer, wie es scheint mit entschiedenem Erfolg angewendet. Die übrige Lebensordnung, so wie der Gebrauch der Bäder bei dieser Cur war wie bei den

[1]) Ansiaux d. j. chirurgische Clinik. N. d. Fr. Chemnitz, 1821, pag. 22 ff.

übrigen Mercurialcuren eingerichtet. Spätere Erfahrungen müssen indessen noch über den Werth dieser Methode und die Fälle, in welchen sie passen wird, entscheiden.

Die Cur durch die Einreibungen, — bekanntlich die vollständigste und sicherste unter allen gegen die secundären syphilitischen Geschwüre angewendeten Methoden — finden wir bereits in dem ersten Jahrhundert der angeblichen Existenz der Lustseuche bei den Aerzten der italienischen Schule, sie ging von da aus auf die französischen Aerzte über, wurde unter verschiedenen Modificationen immer mit einer mehr oder minder bedeutenden Entziehungscur verbunden, kam aber später bei vielen Aerzten wiederum ausser Gebrauch, bis dieselbe durch Louvrier und besonders durch Rust wiederum aufgenommen und auf den ihr gebührenden Platz unter die Zahl der antisyphilitischen Mittel zurückgeführt wurde. Die jetzt allgemeine Anwendung der Einreibungscur hat indessen die Folge gehabt, dass verschiedene Abänderungen, namentlich der Methode von Rust, in den Gang gekommen sind, obschon die Besseren unter ihnen, selbst unter den älteren, mit der letzteren mehr oder minder zusammentreffen und sich nur in einzelnen Puncten, welche gewöhnlich durch die Individualität der Kranken bestimmt werden, von derselben unterscheiden. — Es kommen indessen die brauchbaren Anwendungsweisen der Inunctionscur in folgenden Puncten mit einander überein:

1. In einer vor, während und in der ersten Periode nach der Beendigung der Schmiercur anzuwendenden strengeren Entziehungsdiät. Die Sünden gegen diese letztere, wenn auch scheinbar gering, stören nicht nur den Verlauf der ganzen Behandlung, sondern können auch andere böse, selbst tödtliche Zufälle herbeiführen. Der Kranke bekommt bereits einige Tage vor der Einreibung täglich nur einige Tassen Suppe, drei bis vier Loth gekochtes oder gebratenes Fleisch und eine gleiche Quantität Weissbrot. Diese Diät muss auch während der ganzen Cur unausgesetzt beobachtet werden. Während des Mercurialfiebers kann der Kranke selten auch von dieser geringen Quantität der Speisen Gebrauch machen. Nach Beendigung der letzteren ist dieselbe strenge Diät mit geringen nur durch dringende Zustände gebotenen Abänderungen noch durch 14 Tage fortzusetzen. Nur ein allmählicher Uebergang zu der besseren Diät ist gestattet. Sollte die Behandlung den Kranken sehr schwach werden lassen, so ist eine Tasse Caffee, ein Eidotter in demselben, ein kleines Glas eines edlen Weines zu seiner Labung gestattet. Am besten überstehen diese Entziehungscur die Tabakraucher, so lange der Speichelfluss ihnen noch nicht dieses Surrogat der Mahlzeit verbittert.

2. Die lauwarmen Bäder sind einigemal vor dem Anfange der Cur, sobald es die Umstände gestatten, zu nehmen. Während der Cur bleiben sie ausgesetzt, wobei aber der Kranke sorgfältigst in dem Bette und in dem angemessen erwärmten Zimmer zu verbleiben hat, auch diese Temperatur während der argen Nachcur zu beobachten ist. Die lauwarmen Bäder werden sodann in der Nachbehandlung, sobald der Speichelfluss gemindert worden war, aufs neue angefangen, alle 2 Tage wiederholt, und für diesen Fall mit etwas Natron verbunden, sollte es auch nur sein, um die durch die Inunctionscur entstandene grössere Reizbarkeit der Haut zu mindern und dieselbe für die späteren Einflüsse der

Temperatur unempfindlicher zu machen. Deshalb ist auch nach Beendigung der gesammten Behandlung der Gebrauch des Natronbades nicht sogleich auszusetzen und überhaupt der Patient nur vorsichtig und allmählich an die Luft zu gewöhnen.

3. Die Ansichten über den Gebrauch der Abführmittel bei der Schmiercur sind verschieden. Rust beginnt und beschliesst die Vorbereitung mit einem Abführmittel und giebt es gegen die Zeit der Krisis und während derselben. Andere haben sie immer bei einem sehr heftigen Speichelfluss gegeben. Am sichersten ist es, wenn man sich in der Anwendung der Abführmittel, ohne welche die Schmiercur nicht gut durchzuführen ist, nach dem Zustand des Unterleibes richtet. — Ist derselbe sehr zu Obstructionen geneigt, der Patient dabei mit gutem Appetit versehen und deshalb in puncto des Ungehorsams für die Folgezeit verdächtig, so muss das Abführmittel, — gewöhnlich ein einfaches infus. Sennæ composit. in der Vorbereitung mehrere Male gegeben werden, theils um die Verstopfung zu beseitigen, theils um den Appetit zu mindern, und das Gefühl des Hungers zu unterdrücken. Während der Cur selbst erfolgt in der Regel Stuhlverstopfung, welche indessen vor dem Eintreten der Krisis nicht besonders uns beschäftigen darf. Dagegen bei der letzteren ein Abführmittel zu geben und bei heftig eintretendem Ptyalismus zu wiederholen ist. Ein während der Behandlung ohne dringende Nebenanzeige gegebenes Purgiermittel ist nachtheilig.

5. Erkältungen und Leidenschaften aller Art können besonders während oder nach der Krise den Tod bringen. Ein Mann, der während des Ptyalismus in der Nacht das Bette verlassen hatte und auf den Hof des Hauses gegangen war, starb 12 Stunden darauf unter den rasch sich ausbildenden Zeichen der allgemeinen Lähmung, ein anderer Patient wurde während der Nachcur, als der Ptyalismus schon aufgehört hatte, in Folge eines heftigen Wortwechsels und Aergers in eben so kurzer Zeit unter denselben Erscheinungen getödtet. In beiden Fällen blieb die ärztliche Hülfe ganz vergebens. Deshalb ist es auch so dringend nothwendig, dass diesen Kranken namentlich in der Privatpraxis sorgfältige und geprüfte Wärter beigegeben werden.

6. Die schweiss- und urintreibenden Getränke des Kranken sind bei der Inunctionscur dieselben, wie bei dem Gebrauch des Sublimats. Daher Abkochungen von Sandsegge, Klettenwurzel, Guajakholz, Sarsaparille, Chinawurzel und ähnlichen Stoffen und in gehörig verdünnter Form angewendet, so viel als möglich während der Vorbereitung der eigentlichen Hauptcur und auch in der Zeit der Nachbehandlung das Getränk des Kranken ausmachen müssen. Ein öfterer Wechsel derselben wird, insofern der Kranke des Mittels überdrüssig werden sollte, nothwendig. Es befördern diese Stoffe das Eintreten und den Erfolg der Krise, unterstützen die Absonderung und tragen auf diese Weise zu dem Gelingen der ganzen Behandlung wesentlich bei.

7. Die Einreibungen werden, nachdem einige Tage der Vorbereitung vorausgeschickt worden sind, in einem für das Allgemeinbefinden des Kranken angemessenem Verhältniss veranstaltet. Vor allem wird es nöthig, dass der Ptyalismus nicht zu zeitig sich einstellt, — indem Rust sehr richtig bemerkt hat, dass ein zu zeitiger Ausbruch desselben die

Heilung gänzlich verhindert. Daher die Einreibungen nur alle zwei Tage einmal gemacht werden, um dem Körper Zeit zu lassen, durch die Einwirkung des Mittels langsam und allmählich afficirt zu werden. Daher es auch gut ist, wenn man besonders bei Individuen, in denen ein voreiliges Ausbrechen des Ptyalismus zu befürchten steht, die erste, zweite, dritte Einreibung nur mit einer halben Drachme oder zwei Scrupeln grauer Mercursalbe machen lässt, und erst später bis zu einer Drachme bis zu anderthalb und in hartnäckigeren Körpern bis zu zwei Drachmen steigt. — Das Eintreten der Krise giebt sich gewöhnlich gegen den 15ten und 16ten Tag nach Rust, durch einen fieberhaften Puls, Kopfweh und darauf eintretenden starken Schweiss zu erkennen, welche durch reichliches warmes Getränk und durch unausgesetztes Warmhalten im Bette zu unterstützen sind. Nun treten auch die Erscheinungen des Ptyalismus ein, und mit demselben beginnen die Geschwüre zu heilen. Ist derselbe sehr heftig auftretend, so werden entweder die Einreibungen auf einige Tage ganz ausgesetzt oder nur mit der Hälfte oder einem Drittheil der vorigen Quantität fortgesetzt und um den zweiten Tag während dieser Zeit ein Abführmittel gegeben. Zeigen sich die ersten Spuren des Ptyalismus vor dem 10ten Tage, so wird es nothwendig, um den letzteren nicht der eigentlichen Krisis vorauseilen zu lassen, durch das Aussetzen der nächsten zwei oder drei Einreibungen denselben durch einige Tage zu beschränken.

Während des Speichelflusses ist übrigens auf die Masse der Zufälle und auf die Quantität des dabei ausfliessenden Speichels zu achten. Schon Boerhaave setzt die Quantität des bei dem wohlthätigen Ptyalismus binnen 24 Stunden abzusondernden Speichels auf 3 Pfund. Daher auch die Quantität desselben täglich genau untersucht werden muss. Eine viel geringere Menge desselben und ein überhaupt sich in geringem Grade bemerklich machender Speichelfluss verlangt eine Verstärkung in der Quantität der einzureibenden Salbe und — falls nicht andere Zufälle es untersagen — eine Vermehrung der Zahl der Einreibungen bis zu 12 oder 14, — obschon diese Fälle selten vorkommen. Eine Krise ohne oder mit sehr geringem Ptyalismus wird in der Regel für nicht genügend gehalten, obschon Fälle bekannt sind, bei welchen besonders eine sehr starke und viele Tage dauernde Urinabsonderung die Stelle des Ptyalismus vertreten und eine gründliche Heilung des Uebels bedingt hat.

8. Zwingen ein frühzeitig eintretender Speichelfluss oder die Ausbildung anderer gefahrdrohender Symptome die Schmiercur gänzlich zu unterbrechen, so sind die Erscheinungen nach den Regeln der Therapie zu behandeln, und dann muss entweder ein anderes antisyphilitisches Verfahren eingeschlagen oder auch nach einer angemessenen inneren Behandlung die Schmiercur später aufs neue unternommen werden.

9. Die Bedingungen der Nachbehandlung sind zwar bereits oben angegeben worden. Allein ich muss noch eines Umstandes erwähnen, welcher bei allen antisyphilitischen Curmethoden zu berücksichtigen ist, und nicht selten auf eine furchtbare Weise und mit unersetzbarem Nachtheil für den Kranken unbeachtet bleibt. Es betrifft dieses den zu voreiligen Gebrauch der Schwefelbäder und der übrigen Schwefelmittel, durch welche man den Kranken von der angeblichen Quecksilbervergiftung recht bald

zu befreien hofft. Viele Kranke geben selbst zu diesem schädlichen Verfahren die Veranlassung, oder es wird auch wohl die Schwefelcur hinter dem Rücken des Arztes eingeleitet. — Gewöhnlich wird durch dieses Verfahren, wenn es besonders in kurzer Zeit nach der Heilung der Syphilis angewendet wurde, binnen acht Tagen die Syphilis aufs neue, und in einem schlimmeren, viel schwerer heilbaren Grade wieder hervorgerufen. Haben wir doch in unseren schlesischen Bädern Warmbrunn und Landeck, die bekanntlich nicht zu der ersten Klasse dieser Quellen gehören, nicht selten die Lues wieder ausbrechen und furchtbare Zerstörungen mit ungeheuerer Schnelligkeit anrichten sehen. Die besseren Aerzte brauchen deshalb auch die Schwefelbäder in für die Diagnose schwierigen Fällen, um zu erfahren, ob Syphilis oder Mercurialleiden zugegen ist. Sobald nach den ersten Bädern die Zufälle sich verschlimmern, wird schnell zu der antisyphilitischen Cur zurückgekehrt, dagegen bei dem Eintreten und bei der Fortdauer der Besserung das Mercurialübel auf die gewöhnliche Weise behandelt. — Eine gelungene antisyphilitische Behandlung durch Quecksilber darf daher wenigstens in dem ersten und zweiten Jahre nach derselben nicht durch den Gebrauch des Schwefels unterbrochen werden, so dass die einfachen, lauwarmen Bäder mit Seife, Natron und allenfalls mit einigen aromatischen Kräutern versetzt, der Gebrauch flüchtig reizender Mittel mit etwas Salpetersäure und eine gute, leicht verdauliche Diät in diesen Fällen zur Stärkung vollkommen genügen.

Unter den übrigen, kein Quecksilber enthaltenden, gegen secundär syphilitische Geschwüre empfohlenen Mitteln, ist zuerst die Salpetersäure zu erwähnen. Es ist höchst wahrscheinlich, dass, da die ersten günstigen Resultate mit derselben von englischen Aerzten in Ostindien wahrgenommen wurden, dieselbe in den Tropenländern allerdings nicht ohne Erfolg in der Lustseuche gegeben wird. In dem europäischen Klima dagegen sind die Resultate des Mittels weniger günstig ausgefallen, und die Erfahrung hat nachgewiesen, dass es nur in jenen Zuständen, bei welchen das Quecksilber bereits in hinreichend starken Dosen vorausgeschickt worden war, mithin in der Mercurialkachexie nach der Syphilis mit Nutzen gegeben worden ist. Für diesen Fall erscheint es aber auch als ein Hauptmittel, dessen wohlthätige Wirkungen ich mehrere mal habe beobachten können. Es verdient um so mehr hier angewendet zu werden, als es nicht wie der Schwefel und die Schwefelbäder die Wirkung des früher angewendeten Quecksilbers aufhebt, sondern vielmehr unterstützt und um so fester begründet. Man lässt in der Regel täglich eine halbe bis ganze Drachme verdünnter Salpetersäure in einer angemessenen Mischung verabreichen, welche, sobald Durchfälle eintreten, seltener gegeben oder mit ganz kleinen Dosen von Opiumtinctur versetzt werden muss.

Das salzsaure Gold ist gegen die veraltete Lustseuche fast in gleichen Dosen und unter gleichen Vorsichtsregeln wie der Sublimat angewendet worden. Obschon ich an die furchtbaren Einwirkungen dieses Mittels auf die Nerven und auf den übrigen Körper, welche namentlich von Delpech erwähnt worden sind, nicht eben fest glaube, — so habe ich doch auch keine vortheilhafte Einwirkung dieses Mittels auf die Lustseuche wahrnehmen können. Die erfolgreiche Anwendung dieses Mittels zeigt sich

nicht in der Lustseuche, wohl aber in der Scrofelsucht und zwar in der veralteten, hartnäckigen und mit Induration gepaarten Scrofelsucht, deren Linderung und Heilung nicht selten dadurch, besonders im kalten Klima und in nördlichen Gegenden erreicht wird.

Das Guajakholz finden wir bereits im sechzehnten Jahrhundert, kurz nach der genaueren Unterscheidung der Lustseuche von dem Aussatz vielfältig gegen die Krankheit empfohlen und angewendet. Man entdeckte aber schon damals bald, dass die günstigen Resultate dieses Stoffes gegen Syphilis in den spanischen Colonien in Amerika, von wo aus das Guajakholz nach Europa gebracht worden war, in dem gemässigten Clima sich nicht bestätigten und wendete sich deshalb bald zu den in Italien zuerst dagegen benutzten Mercurialmitteln. Mehrere Aerzte haben deshalb die Einwirkung des Guajakholzes dadurch zu unterstützen gesucht, dass sie den Kranken in Zimmern, in welchen eine vollständige Treibhauswärme, der der Tropenländer gleich, Tag und Nacht erhalten wurde, die Guajaccur überstehen liessen, dass sie ferner den Patienten auch nach gelungener Heilung mehrere Monate hindurch unausgesetzt in dieser Temperatur verwahrt haben. Es scheint indessen diese Handlungsweise doch vielen andern Störungen und Hindernissen unterworfen zu sein, und ist deshalb abgekommen. — Der Guajac wirkt ausserdem nicht selten nachtheilig ein, überreizt das Gefässsystem, besonders in starken Dosen, erzeugt Brustschmerzen, Bluthusten, Haemorrhoiden, oder verursacht gastrische Zufälle. — Unter diesen Umständen wird er hier zu Lande nur als Zugabe zu den bei der Mercurialcur üblichen Holztränken in einem aus nöthiger Vorsicht sehr verdünnten Decoct benutzt, besonders in den Fällen benutzt, wo ein Leiden der Hautthätigkeit und gichtische Zufälle sich mit der Hauptkrankheit vereinigt haben, — sowie bei der Nachcur, und bei hinzugetretener Mercurialgicht, wo er aber ebenfalls nur in der Verbindung mit lauwarmen Bädern passen dürfte.

Das so eben über das Guajakholz Gesagte findet auch vollständig seine Anwendung auf die Sarsaparille, nur mit dem Unterschiede, dass dieses Mittel von den Kranken viel leichter vertragen wird, und dass dabei selten oder nie die bei dem Gebrauch des Guajakholzes bisweilen eintretenden, störenden Erscheinungen bemerkt werden. Wir benutzen daher diesen Arzneistoff besonders in der Abkochung als Zugabe zu den Quecksilbercuren, in der Nachbehandlung und bei den Nachwehen, welche durch den Missbrauch des Mercurs veranlasst worden sind. Als solches bildet bekanntlich die Sarsaparille einen Hauptbestandtheil des bekannten und nach meiner Ueberzeugung vielfältig überschätzten Zittmannschen Decocts so wie einen Zusatz zu dem Pollinischen Mittel. Gegen die reine und durch Mercur noch nicht gebrochene Syphilis wird hier zu Lande wohl niemand die Sarsaparille mit Erfolg anwenden.

Noch weit unkräftiger oder vielmehr jeder specifiken Einwirkung gegen die Lues ermangelnd, dabei aber als gelind schweisstreibend, und die Absonderung von Schweiss und Urin befördernd, und deshalb als eine gute Zugabe bei der Mercurialcur zu empfehlen, sind die Aufgüsse von der Chinawurzel, von der Sandsegge und dem Sassafrasholz, welche man besonders in der früheren Zeit häufig für sich allein oder in Verbindung mit der Sarsaparille und dem Guajac gebraucht hat. Sie sind besonders

in den Fällen zu empfehlen, wo der Kranke der einen oder der andern Zugabe überdrüssig geworden ist, oder Guajac überhaupt nicht vertragen wird.

Die grünen Wallnussschalen bilden den Hauptbestandtheil des bekannten Pollinischen Decocts. Das letztere wurde zu seiner Zeit besonders durch Swediauer in Ruf gebracht der es gegen veraltete und hartnäckige Formen der Lustseuche empfohlen hat, insofern diese der Wirkung des Quecksilbers widerstehen. Es wirkt nur in Verbindung mit einer strengen Diät und verursacht besonders täglich 3 bis 4 mal ohne alle Colikschmerzen gelinde Ausleerungen durch den Stuhl, sowie auch nicht selten eine vermehrte Absonderung von Schweiss und Urin darauf sich zeigen wird. — Eigentlich ist die von Pollini gegebene Vorschrift schon viel früher im Gebrauch gewesen und führt deshalb mit Unrecht den Namen von Pollini.[1]) Ein Wundarzt zu Guadeloupe, Masson benutzte diese Abkochung von Nussschalen, Chinawurzel, Sarsaparille und Antimonium[2]) — von welcher er eine starke und nachträglich noch aus dem ausgekochten Rest eine schwache Ptisane bereiten liess, — gegen die Lustseuche mit glänzendem Erfolg. Der Pater Labat brachte diese Vorschrift 1705 nach Frankreich, woselbst sie allgemein unter dem Namen der ptisane de Guadeloupe in Gebrauch kam. Pollinis Abänderung dieser Vorschrift zeichnet sich nur durch die grössere Menge der Nussschalen, sowie durch den unnützen Zusatz des Bimsteins, — der wahrscheinlich zu Verheimlichung dieses Receptes dienen soll — aus. — Ich habe das Mittel bei Verbindung der Mercurialsucht mit Lues besonders in den Fällen versucht, wo die Krankheit sich mehr auf die Oberfläche der Haut concentrirt hatte und wo eine ungeheuere Menge von flachen, unreinen Hautgeschwüren zugegen waren wo aber der Kranke übrigens noch ziemlich kräftig und munter erschien. Die Resultate sind in einer Zahl von Fällen, welche theils in fremder, theils in einer eignen Praxis vorgekommen sind, mit wenigen Ausnahmen sehr günstig ausgefallen, so dass eine vollständige Heilung eingetreten ist. — In der Jahreszeit, wo die grünen Nussschalen fehlen, wurden nicht nur der getrocknete Ueberzug der Nüsse, sondern auch die harten Nussschalen selbst zu dem Decoct benutzt. Auch sind ohne Nachtheile die Zusätze, welche Masson und Pollini vorschlagen, ausgelassen worden, so dass der Kranke ein unvermischtes Nussschalendecoct erhalten hat. In ein paar Fällen wurde ohne Nachtheil dieser Arznei etwas Salpetersäure zugesetzt. — Indessen ist es mir vorgekommen, als wenn das Mittel bei secundären syphilitischen, durch Hydrargyrose veränderten Geschwüren deren Substrat der erkrankte Knochen ist, weniger vortheilhaft wirkt, als in jenen Fällen, wo die Haut und das Zellgewebe allein den leidenden Theil bilden.

Die Kellerhalsrinde (Cortex Daphnes Mezerei) finden wir ebenfalls gegen veraltete und dem Quecksilber nicht mehr zugängliche Geschwüre in der Abkochung (ʒii Rinde auf 8—10 Unzen Decoct) empfohlen. Sie soll besonders eine vermehrte Wärme in dem Magen erzeugen, und die

[1]) Nach einer mitgetheilten Krankheitsgeschichte (Medic. Jahrb. des öst. Kaiserstaates 1841 rübr. 54) hat Pollini nach einer 55 jährigen Praxis noch 1840 in Mailand gelebt.

[2]) Labat, voyage dans l' Amerique. Vol. II, p. 463, à la Haye, 1721. 4.

Absonderungen des Körpers, besonders die des Urins vermehren. Wahrscheinlich ist das Mittel in den Fällen besonders passend, wo bei dem Mangel innerer organischer Fehler und bei einer noch kräftigen Constitution durch den langwierigen inneren Gebrauch des Mercurs Magen und Darmkanal ihren Tonus grösstentheils verloren haben und die mit dem Gebrauch der Kellerhalsrinde verbundene stärkere Reizung der Schleimhaut dieser Theile diesen Umstand beseitigt. Wir müssen daher dieses Mittel nur als ein Corrigens ansehen, welches bei diesem Zustande der Verdauungsorgane die Wirkung der anderen für das Allgemeinleiden angezeigten Mitlel unterstützt und befördert.

c. Das Mercurialgeschwür.

Wir finden das durch den Gebrauch des Quecksilbers entstandene Geschwür in der früheren Zeit mit den syphilitischen Exulcerationen zu grossem Schaden der armen Kranken vielfältig verwechselt Erst in dem letzten Drittheil des vergangenen Jahrhunderts sind die Aerzte auf diese Form aufmerksam geworden und haben die Eigenthümlichkeiten desselben genauer zu erforschen angefangen. Individuen mit schlaffer Faser und einer geringen Gefässthätigkeit, welche zu Leucophlegmasie in höherem Grade geneigt sind, scorbutische oder zu dem Scorbut geneigte Individuen endlich, bei welchen schon früher der Mercur gegeben wurde, finden wir zu der Entstehung dieser Krankheit besonders geeignet.

Das Mercurialgeschwür entsteht entweder aus einem Geschwür, bei welchem die Einwirkung des Mittels der Heilung der Lustseuche oder der anderen zu Grunde liegenden Dyskrasie vorausgeht und wo die entstandene Quecksilbervergiftung jede weitere Heilung des Geschwürs auf die bisherige Weise aufhebt, oder sie brechen nach bereits geheilter Exulceration auf der gebildeten Narbe aus, welche sich mit einer lividen Röthe öffnet, — oder sie entstehen endlich aus dem neuerdings genau beschriebenen Mercurialerysipel, welches in Folge der zu starken Einwirkung des Quecksilbers auf der Hautoberfläche des Körpers sich entwickelt hat und gleich den übrigen mit Nekrose des Zellgewebes verbundenen Hautrosen in kleine nebeneinander truppenweis gescharte, gewöhnlich mit Flechten umgebene Exulcerationen übergeht. Nur auf diesem dreifachen Wege sehen wir diese Gattung des Geschwürs sich ausbilden.

Alle Mercurialgeschwüre zeichnen sich durch ihr schlaffes Aussehen, das auf dem Grunde befindliche verdorbene Zellgewebe, durch den Mangel der stärkeren Entzündung, sowie dadurch aus, dass ihnen der rothe Rand grossentheils fehlt, welcher dem Syphilisgeschwür eigenthümlich zu sein pflegt. Eine Ausnahme von dieser Regel bilden die Ptyalismusgeschwüre im Munde, welche besonders im Anfange und während des Fieberzustandes mehr den acuten Erscheinungen angehören und durch heftigen Schmerz und gewaltige Röthe der umgebenden Oberfläche sich auszeichnen. Sobald indessen der acut verlaufende Speichelfluss aufhört und das Geschwür in Folge des stärkeren Grades der Mercurialdyskrasie zurückbleibt, so wird es in seinen Erscheinungen mit den übrigen Quecksilbergeschwüren ganz übereinkommen. Von dieser Art sind besonders die Geschwüre nach dem Sublimatptyalismus, welche meistentheils mit arger, oft tiefer dringender Zerstörung der Zunge und der benachbarten Theile

verbunden sind. Auf gleiche Weise finden wir das Geschwür, welches aus dem Quecksilbererysipel der Haut entstanden war, anfangs mit stärkerer Entzündung verbunden, es wird aber bald in seinem späteren Verlauf als eine schlaffe torpide Geschwürfläche erscheinen. — Die Diagnose wird ausserdem durch die Ermittelung der vorausgegangenen Veranlassung und durch die Stelle bestätigt, auf welcher das Geschwür sich befindet und endlich durch den Umstand, dass das Geschwür durch den erneuten Gebrauch des Mercurs jederzeit verschlimmert wird.

Die Prognose hängt von dem Allgemeinleiden und von der Stelle ab, auf welcher sich das gedachte Geschwür vorfindet. Es kommen Fälle von Mercurialdyskrasie besonders bei älteren und sehr entkräfteten Individuen, sowie bei denen vor, wo anderweitige bleibende Störungen des Organismus vorliegen, welche ganz unheilbar sind, und bei denen höchstens noch eine palliative Behandlung des Zustandes erlaubt ist. Ebenso entscheidet die Localität über die Prognose. Es giebt Mercurialgeschwüre in dem hinteren Rachen, welche, insofern sie gegen den Oesophagus sich herabsenken oder den Kehlkopf ergriffen haben, unter allen Umständen unheilbar und tödlich sind. Eben so rechnen wir hierher einzelne grosse und ausgebreitete Knochengeschwüre in ohnedem schon sehr entkräfteten Individuen, bei welchen gleichzeitig das ganze Knochensystem in dem Grade gelitten hat, dass die Heilung als unmöglich sich darstellt.

Die Heilmethode dieser Mercurialgeschwüre durch innere Mittel beschränkt sich grossentheils auf dieselben Stoffe, die wir am Schluss des vorigen Abschnittes, unter den antisyphilitischen Mitteln ohne Mercur erwähnt haben, — den Gebrauch der Salpetersäure, — der Sarsaparille, des Guajacs und der denselben ähnlichen Pflanzenstoffe, — und auf die Anwendung der lauen Bäder. Wo die Ernährung nicht zu sehr gesunken erscheint, kann unter Umständen selbst eine mässige Entziehungscur mit Vortheil benutzt werden, während in dem entgegengesetzten Falle eine auserlesene, aber sparsame und oft gereichte Diät den Vorzug verdient.

Sobald indessen bei dem Quecksilbergeschwür der Verdacht der Syphilis gänzlich fehlt oder man doch anzunehmen Ursache hat, dass die syphilitische Dyskrasie in ihren Ueberresten gänzlich verschwunden ist — da sind gegen die Nachwirkungen des Quecksilbergebrauchs noch zwei Mittel als specifik zu empfehlen. Das erste ist der Schwefel, welchen man theils innerlich in der Verbindung mit flüchtigen Reizen, theils, und zwar mit grösserem Vortheil äusserlich in der Form der lauwarmen Bäder, in dem Falle besonders benutzt, wo Lähmungen der Glieder, ein gänzliches Darniederliegen der Hautthätigkeit und gichtische Zufälle vorhanden sind. Das zweite hierher gehörige Mittel ist der Graphit. Es ist freilich dieses Mittel durch übertriebene Lobpreisungen einige Zeit hindurch in Misscredit verfallen, und ich gestehe gern, dass es bei den gewöhnlichen Flechten der Haut selten den davon gehegten Erwartungen genügt. Allein in den Mercurialgeschwüren und Mercurialflechten der Haut, welche aus einem weit verbreiteten Erysipel in Folge des Quecksilbergebrauchs hervorgegangen sind, muss ich es für ein vorzüglich brauchbares Mittel erklären, welches nicht sowohl äusserlich, wo es in der Salbenform selten nützen wird, als vielmehr innerlich, zn 5—10 Gran täg-

lich zweimal genommen und mit lauwarmen Bädern und flüchtigen Reizmitteln verbunden, sehr oft die günstigsten Resultate herbeiführt. Nur muss auf den gastrischen Zustand Bedacht genommen werden, welchen der Graphit, sowie der Schwefel, bei der inneren Anwendung bisweilen verursacht, weshalb in diesem Falle das Mittel auf ein paar Tage ausgesetzt und mit einem gelinden Abführmittel abgewechselt werden muss.

Die örtliche Behandlung des Mercurialgeschwürs ist wenig von der des atonischen Geschwürs unterschieden. Geschwüre im Munde und in der Nase pinselt man mit einer Mischnng von Rosenhonig, Salzsäure oder Salpetersäure und Opiumtinctur aus, lässt mit Camillenthee, Aufguss von Bertramwurzel oder mit einer einfachen Mischung von Wasser, einer Mineralsäure und etwas Opiumtinctur in angemessenem Verhältniss gurgeln. Hautgeschwüre werden dagegen mit einer stärker reizenden Digestivsalbe, mit Opiumtinctur und dergl. verbunden. Unter Umständen hat das Belegen des Geschwürs mit einer Citronenscheibe oder auch wohl das Touchiren mit Höllenstein eine Besserung herbeigeführt. Ueberhaupt wird in diesem Falle, wie bei allen atonischen Geschwüren das Wechseln der örtlichen, sowie der inneren Mittel die Vernarbung bedeutend befördern.

d. Das scorbutische Geschwür,

An die Exulceration, welche in Folge der Quecksilbervergiftung entstanden ist, schliesst sich unmittelbar das durch den Scorbut bedingte Geschwür an. Mehrere ärztliche Schriftsteller haben sich neuerdings gegen den Unterschied erklärt, welcher von einigen zwischen dem auf der Seereise entstandenen, und dem auf dem festen Lande herrschenden Scorbut gemacht worden ist. Nun ist es wohl nicht zu leugnen, dass in einzelnen Fällen z. B. bei den Scorbutepidemien, welche die russischen Seefahrer in den Nordküsten von Sibirien sowie in Nordwestamerika beobachtet und beschrieben haben, der Unterschied zwischen dem Landscorbut welcher daselbst herrschte und dem Seescorbnt grossentheils verschwunden ist. Es finden sich aber doch zwischen den beiden Abarten der Krankheit so bedeutende Verschiedenheiten, dass man die Trennung des Landscorbuts von dem Seescorbut wohl nicht ganz ableugnen darf. Der Seescorbut bildet sich viel rascher aus, erreicht in kurzer Zeit eine sehr bedeutende Höhe, wird aber auch eben sobald und in der Regel durch diätetische Mittel allein beseitiget, während der Landscorbut langsam zunimmt und eben so langsam und nur unter der Anwendung innerer Arzneimittel gehoben wird. Die Mineralsäuren bilden das Hauptmittel bei der Cur des Landscorbuts, während der Seescorbut die letzteren gar nicht verträgt. Die vegetabilischen Säuren, welche so rasch den Seescorbut beseitigen, erregen bei dem auf dem festen Lande nicht selten Durchfälle und wirken störend auf die Heilung des Uebels ein. Die Symptome sind übrigens bei beiden Abarten dieselben, nur dass in den gewöhnlichen Fällen der Landscorbut dieselben in geringerer Intensität zeigt, dass sie nur allmählich bei demselben zunehmen, aber auch desto hartnäckiger den ersten Curversuchen zu widerstehen scheinen.

Die Erscheinungen des scorbutischen Allgemeinleidens bestehen in der Folge ihrer Entwickelung aus folgenden Momenten. Zuerst ein schwammiges, von dem Zahnkörper sich zurückziehendes, blasses, livides Zahn-

fleisch, welches bei der Berührung leicht blutet, auch schon durch den Druck der Zunge Blut von sich lässt, und auf welchem später einzelne scorbutische Geschwüre sich auszubilden anfangen, nachher auch wohl dergleichen auf der nahe liegenden Oberfläche der Wangen entstehen. Die Zähne werden wackelnd, mit unreinem ichorösen Schleim überzogen, schwarz, ausgefressen und es zeigt sich ein übelriechender Athem. — Weiterhin, sobald der Scorbut auch über den übrigen Körper sich auszubreiten beginnt, klagt der Kranke über Mattigkeit und Schwere der Glieder, Muthlosigkeit und üble Laune, ein mühsames Athemholen, über ziehende reissende Schmerzen in den Extremitäten und Erstarrung der Muskeln, besonders an der unteren Extremität. Unter diesen Umständen entstehen dunkelblaurothe Flecke an den Extremitäten, weniger auf der Oberfläche des Truncus, welche anfangs den Flohstichen ähnlich sind, später in Zahl und Grösse zunehmen und in diesem Zustand in grosse dunkelrothe und blaurothe, breite Flecken, sogenannte vibices übergehen. In diesem höchsten Grade des Uebels liegt der Kranke fast aller Kraft zu den Körperbewegungen beraubt auf seinem Lager. Dazu gesellen sich Blutflüsse aus Mund, Nase, Harnblase, Darmkanal, oder auch wohl eine hartnäckige, viele Tage dauernde Stuhlverstopfung. Bei dem Seescorbut findet man gleich im Anfange der Krankheit einen unwiderstehlichen Eckel gegen alle Fleischkost, besonders gegen das geräucherte und gepökelte Fleisch, — und eine grosse Begierde auf Pflanzenspeisen und Pflanzensäuren. Bei dem Landscorbut dagegen ist diese Veränderung des Appetits weniger und seltener bemerkbar. — In diesem argen Grade des Uebels brechen die auf der Oberfläche des Körpers vorhandenen Narben gewöhnlich wieder auf, geheilte Knochenbrüche lösen sich aufs neue von einander und gehen in den Zustand des künstlichen Gelenkes oder auch in Exulceration des Knochen über. Der Tod erfolgt entweder in Folge der eingetretenen Erschöpfung der Kräfte, welche besonders durch eingetretene Blutflüsse befördert wird, oder die Kranken sterben plötzlich, indem wahrscheinlich Gefässrupturen in dem Gehirne und in den Brustorganen diese letztere Gattung des Ausganges herbeiführen.

Das Scorbutgeschwür, welches in den leichteren und schwereren Graden des Allgemeinleidens entstanden ist, findet sich vorzüglich an den Füssen und Unterschenkeln, am Zahnfleisch, an den Lippen und an der inneren Oberfläche der Wangen. Es zeigt einen schwammigen, graugelben, gelbbraunen oder braunschwarzen Grund, aufgeworfene, ungleiche, schwammige Ränder, und sondert eine unreine, wässrige, mit vielen dunkeln Blutklümpchen gemischte Jauche ab, welche unter Umständen einen aashaften Geruch verbreitet. Bei der Zunahme der Exulcerationen sondern sich einzelne Schwammmassen von der Oberfläche ab, ohne dass deshalb eine Besserung des Geschwürs bemerkt werden kann. Häufige Blutungen von einer dunkeln Farbe entstehen aus dem Geschwür. Greift dasselbe nach Zerstörung der Knochenhaut den Knochen an, so entsteht keine Caries, keine Nekrose, wie dieses doch bei anderen Exulcerationen und Eiterungen der Fall ist, sondern es entwickelt sich mit auffallender Schnelligkeit eine Auflösung und Zerstörung des Knochen durch die scorbutische Putrescenz — in Folge deren der Knochen weich, locker, mit gallertartigen oder ichorösen Massen durchzogen erscheint und an der leiden-

den Stelle mehr oder minder einzusinken anfängt. — Die Umgegend des scorbutischen Geschwürs ist namentlich an den unteren Extremitäten mit einem dunkelblaurothen Ring und vielen varicösen Gefässen versehen und auffallend ödematös.

Gelingt die Heilung dieser Geschwürform, so mindert sich zuerst das livide blaurothe Ansehen, die Ränder fangen an einzusinken und der Umfang derselben verliert allmählich die livide Röthe und die Geschwulst des Zellgewebes. Später röthet sich die Oberfläche und beginnt wie bei dem Schanker von der Mitte aus zu vernarben. Der Knochen, falls derselbe angegriffen worden war, erscheint nach eingetretener Heilung trockner, von dunkelbrauner Farbe und zeigt in diesem Zustande eine auffallend poröse und schwammartige Textur, sondert sich auch nicht wie bei der einfachen und der aus Caries hervorgegangenen Nekrose in flachen Lagen und Splittern, sondern in grossen, dicken Massen ab, nach deren Beseitigung erst in der Tiefe eine genügende Granulation die Narbenbildung vervollständigt.

Die Prognose bei dem Scorbutgeschwür ist nur in dem Falle günstig, sobald es gelingt, die Ursache des Allgemeinleidens und den Scorbut selbst zu beseitigen. Daher ist die Krankheit bei Greisen, bei mit der Wassersucht behafteten Individuen in der Regel unheilbar und führt schneller oder langsamer zum Tode. Auch der Landscorbut, wie derselbe in Gefängnissen, belagerten und ausgehungerten Festungen grassirt, gehört aus demselben Grunde, insofern jene ungünstigen Bedingungen nicht entfernt werden können, zu den böseren Formen des Uebels.

Die Cur des Allgemeinleidens gelingt bekanntlich bei dem Scorbut, sobald die Ursachen desselben entfernt werden konnten, sehr schnell und wird durch die alleinige Veränderung der Nahrungsmittel und des Aufenthalts beendigt. Eine reine trockne, warme, oder doch durch den Sonnenschein aufgeheiterte Luft ist die Hauptbedingung der Abnahme des Uebels. Die russischen Seefahrer beobachteten an der Küste von Nordamerica und von Sibirien, dass in den ersten Monaten des Jahres, sobald die Sonne nach der Winternacht wiederum zu scheinen anfängt und in stärkerem Grade einwirkt, die Zufälle der Krankheit minder und leichter heilbar sich zeigten und die Genesung raschere Fortschritte machte. — Sodann ein öfterer Wechsel trockner Wäsche und der Bekleidung, fleissige Bewegung in der freien Luft, wiederholte Anstrengungen und Arbeiten in derselben. Daher die mit dem ersten Grad des Uebels behafteten Kranken, welche sich unausgesetzt beschäftigen und trotz der Mattigkeit der Glieder ihre Bewegung in freier Luft fortsetzen, der Krankheit weniger unterliegen. In Hinsicht der Nahrungsmittel nützen besonders Vegetabilien, frische Fleischspeisen, Pflanzensäuren aller Art, welche das Obst der südlichen Zonen in so grosser Menge darbietet, — das Sauerkraut und die demselben analogen Stoffe, das Löffelkraut, die Kresse, der Meerrettig etc. — Sodann loben die Seeleute die Bierwürze oder das Malzdecoct, ein leichtes, bitteres Bier, die säuerlichen Weine und reines mit vieler Kohlensäure versetztes Wasser. Wurde dabei der Genuss eingesalzener und zum Theil verdorbener Fleischspeisen, so wie der Fische gänzlich gemieden, so sehen wir oft binnen 2—3 Wochen die Krankheit ohne Beihülfe irgend eines anderen Mittels gänzlich gehoben.

Viel schwieriger ist dagegen die Heilung des auf dem festen Lande ausgebrochenen Scharbocks. Die Unmöglichkeit der vollständigen Beseitigung der Ursachen der Krankheit scheint freilich zu der Intensität dieser Hindernisse viel beizutragen. Aber es zeigt sich auch die Krankheit an sich viel hartnäckiger und das Haargefässsystem, welches bekanntlich vor allen anderen Theilen der Sitz dieser Krankheit genannt werden muss, scheint bei dem Landscorbut in viel stärkerem Grade paralysirt zu sein. Wenn daher für diese Form dieselben Vorschriften in Hinsicht der Diät und des Regims gelten, welche bei der Behandlung des Seescorbuts in Anwendung zu bringen sind, — mit Ausnahme der Pflanzensäuren, durch welche in diesem Falle sehr leicht entkräftende Durchfälle veranlasst werden, — so muss man doch die Anwendung innerer, die Paralyse der Haargefässe in stärkerem Grade beschränkender Mittel zu Hülfe nehmen, um ein günstiges Resultat zu erreichen. Dahin gehören nun die Schwefelsäure, das Chlorwasser, welche leider in dem Seescorbut ohne Erfolg gebraucht worden sind, die Aufgüsse der China und selbst der Alaun, letzterer mit dem Zusatz von aromatischen Stoffen, zu 2—4 Gran täglich drei bis viermal gereicht, — wobei nicht selten ein Wechsel der hier angegebenen Mittel nothwendig wird. Ob die Anwendung der lauwarmen Bäder, deren Temperatur allmälig gemindert wird, ob das Waschen des Körpers mit kaltem Wasser unter Anwendung der dabei nöthigen Vorsichtsregeln zu gestatten sei, darüber muss wohl die invidueIle Beschaffenheit des Kranken entscheiden.

Die örtliche Behandlung des Scorbutgeschwürs kommt zwar sehr mit der der atonischen und fauligen Exulceration überein. Indessen scheint es fast, als wenn diese Abart des torpiden Geschwürs es allein sei, bei welcher unter Umständen der Gebrauch nasser, mit reizenden Stoffen versetzter Umschläge, der Decocte von adstringirenden Pflanzenstoffen, des Chamillenthees, der Mischungen von Wasser und Aqua empyreumatica u. s. w. nicht ungünstige Folgen herbeigeführt hat. Harness hat bei dem Scorbutgeschwüre der Seeleute mit Erfolg den Magensaft grassfressender Thiere, Hammick eine Abkochung von Hopfen angewendet. [1]) Auf jedem Fall ist bei dem Scorbutgeschwür der Arzt zu einem Versuch dieser Art berechtigt, so dass er erst in dem Falle, wo die nassen Umschläge nichts nützen, wieder zum Gebrauch der balsamischen Salben, der Opiumtinctur, des Terpenthinöls und der Kohlensalbe übergeht. Scorbutische Geschwüre in der Mundhöhle und an dem Zahnfleisch pinselt man mit einer Mischung von Rosenhonig und Schwefelsäure, von Rosenhonig und Citronensaft aus, lässt fleissig mit einer Auflösung der Lackmustinctur in destillirtem Wasser oder Chamillenthee, oder auch mit einer Mischung von Wasser und Schwefelsäure gurgeln. Von dem Scorbut des Zahnfleisches und dessen Behandlung an einer anderen Stelle. Bösere und stark blutende Exulcerationen der Mundhöhle aus dieser Klasse werden oft allein durch das Betupfen mit dem Glüheisen gehoben.

e. Das gichtische Geschwür.

Es ist einige Zeit hindurch unter den Aerzten die Meinung vorherrschend gewesen und wird zum Theil noch jetzt für richtig gehalten, dass ein Ge-

[1]) Schreger und Harless, Annal. der engl. und franz. Chirurgie I, 76. ff.

schwür, durch dessen Ausbildung ein gichtisches Allgemeinleiden geheilt oder gemindert wird, zu der Klasse der gichtischen Exulcerationen gehört. Man ist ferner sehr geneigt zu glauben, dass ein veraltetes, hartnäckiges Geschwür, welches an periodischen Verschlimmerungen, welche in ihrem Verlaufe sehr viel ähnliches mit Gichtanfällen zeigen, leidet, eben dahin zu rechnen sei. Indessen sind diese Schlüsse noch manchen Zweifeln unterworfen. So gut das Gichtleiden durch einen entstandenen Hautausschlag, durch starke Schweisse, durch eine vermehrte Urinabsonderung gehoben wird, eben so kann dieses auch durch einen oder mehrere aufbrechende Furunkel oder durch ein sich bildendes Geschwür erfolgen, ohne dass man deshalb diesen letzteren Erscheinungen einen gichtischen Character beilegen darf. — Wie oft wirkt ferner ein früher oder später entstandenes Gichtleiden auf bereits vorhandene Exulcerationen zurück, ohne dass man deshalb auf einen gichtischen Grundcharacter der letzteren schliessen darf. Nicht minder leidet bisweilen durch eine langwierige Exulceration die Ernährnng und in Folge dessen bilden sich Gichtzufälle aus. Das Geschwür zeigt sich hier als die entferntere Ursache der Arthritis, ich glaube aber nicht, dass man es desbalb für gichtisch zu erklären berechtigt ist. — Daher sehen wir auch bei dem vulgo sogenannten Gichtgeschwür immer einen verdächtigen Zustand der inneren Organe, eine Störung in dem Verhältniss der einzelnen Absonderungen des Körpers, — wie sie bei der Gicht und bei der Anlage zu derselben zugegen sein und auch fehlen können, — und die Beurtheilung des Geschwürcharacters wird unter diesen Umständen immer schwierig bleiben. Wenigstens haben wir uns unter diesen Umständen vor der jetzt so häufig herrschenden vornehmen Fertigkeit in schneller Bestimmung der Diagnose des Uebels zu hüten, und da man nun einmal jetzt so sehr genau in der Diagnose der Geschwüre vorschreiten will, wenigstens mit schärferer Genauigkeit die erwähnten Wechselfälle zu sondern.

Vor allem ist zu erinnern, dass die aus übel behandelter Gicht entstandenen Exulcerationeu der Gelenke nicht hierher zu zählen sind. Sie gehören den einzelnen Stadien der Arthrocace an und sind auch diesem gemäss als Entzündungen und Eiterungen der Gelenke zu behandeln.

Was nun das eigentliche Gichtgeschwür — in dem Sinne der jetzigen Praxis — betrifft, so nimmt man an, dass ein arthritisches Geschwür vorhanden ist, sobald ein atonisches Geschwür an der unteren Extremität sich vorfindet, an welchem ein besonderer Grad der Hartnäckigkeit beobachtet wird, welches unter der Einwirkung von kalter Temperatur und heftigem Regenwetter sich bedeutend verschlimmert, heftig schmerzt und sich erysipelatös entzündet, durch warme, trockene, milde Luft dagegen sich bessert, welches auf ähnliche Weise unter der Einwirkung niederdrückender Leidenschaften, der Stuhlversopfung und der Diätfehler sich verschlimmert, den Gebrauch nasser Umschläge und erweichender Mittel unter keiner Bedingung verträgt und dadurch ebenfalls sich stärker entzündet und ausbreitet und überhaupt an periodischen Schmerzen und Verschlimmerungen leidet. Nach der Behauptung einiger soll die Oberfläche des Geschwürs glatt und spiegelblank sein — eine Bemerkung, welche sich nach meiner Ansicht in einer Anzahl von Fällen bestätigt zu haben scheint, — nach anderen soll die Oberfläche ungleich gerippt und

mit einzelnen Auswüchsen und Erhöhungen gezeichnet sein. — Ausserdem befällt diese Exulceration am häufigsten Kranke in den mittleren Jahren. Bei jüngeren Individuen, welche noch nicht 30 Jahre überstanden haben, wird sie vielleicht nie beobachtet werden und bei Greisen scheinen die erwähnten Kennzeichen allmählig zu verschwinden und den Erscheinungen des putriden Geschwürs Platz zu machen. Auch ist es mir vorgekommen, als wenn diese Geschwüre, welche übrigens in ihrem Auftreten die Eigenthümlichkeiten aller übrigen Unterschenkelgeschwüre an sich haben, gegen die bisherigen Ansichten der meisten Aerzte in dem weiblichen Körper häufiger als in dem männlichen vorkommen, — mithin also das irreguläre Auftreten der Gicht, welches bekanntlich bei dem Weibe viel allgemeiner vorkommt, auch auf die Entstehung des gichtischen Geschwürs einigen Einfluss zu haben scheint.

Die Diagnose der gichtischen Exulceration wird ausserdem durch die gleichzeitig in dem übrigen Körper vorhandenen Kennzeichen des Gichtleidens und der Anlage zu demselben bestätigt. Wobei wir entweder die reguläre Gicht in einem scheinbar kräftigen, wohlgenährten, an reichliche Kost, Wein und an alle übrige irdische Freuden des Lebens gewöhnten Körper von etwas vorgerücktem Alter, — oder die chronisch irreguläre, durch Sorgen, Kummer und andere niederdrückende Leidenschaften, durch Nachtwachen und Geistesanstrengungen modificirte Arthritis vorfinden. Bei beiden Klassen des Uebels finden wir eine mannigfaltige Störung der Absonderungen des Körpers, Stuhlverstopfung, Störungen in der Urinabsonderung, flüchtige Stiche im Unterleibe, in der Nierengegend und in den Extremitäten, Hämorrhoidalzufälle, Eckel, Erbrechen, Aufstossen nach der Mahlzeit und überhaupt eine schlechte oder doch sehr abwechselnde Verdauungskraft, Magenkrämpfe, periodische Verstimmungen des Gemüths und Anzeigen oder vollendete Symptome der Hypochondrie in den mannigfaltigsten Modificationen. Bei allen Kranken ohne Ausnahme zeigen sich hier und da Spuren eines verdächtigen Zustandes der inneren Organe des Unterleibes. Daher auch eine vorsichtig geleitete Entziehungscur, fleissige Bewegung und Anstrengung des Körpers in freier Luft und das Wassertrinken bei dergleichen Individuen, sie mögen zu der ersten oder zweiten Klasse der Gichtkranken gehören, so wohlthätig sich zeigt und fast allein als inneres Mittel günstige Resultate gewährt hat.

In allen diesen Fällen müssen wir uns aber doch vor dem bestimmten Urtheil über die Natur der Exulceration in den meisten Fällen in Acht nehmen. — Wie oft bekommen dergleichen an den erwähnten Uebeln leidende Individuen rosenartige, später in Geschwüre übergehende Entzündungen an den Unterschenkeln, unter deren Eintreten die Erscheinungen des Allgemeinleidens sich mindern und scheinbar verschwinden, und wo das Geschwür später einen besonderen Grad der Hartnäckigkeit zeigt. Diese Exulcerationen sind offenbar kritisch, gehören zu der grossen Anzahl der meisten anderen veralteten Fussgeschwüre und sind dabei in einem an gichtischer Anlage oder ausgebildeter Gicht leidenden Individuum entstanden. Sollen wir aber deshalb dem Uebel den Namen eines arthritischen Geschwürs beilegen? — Auf gleiche Weise bleibt das Urtheil über die Natur des Uebels zweideutig, sobald ein bereits vorhandenes Fussgeschwür unter dem Eintreten des gichtischen Allgemeinleidens an

den Erscheinungen der periodischen Verschlimmerung der inneren Zufälle Theil nimmt. Man kann hier nicht eigentlich sagen, dass ein Gichtgeschwür vorhanden ist, sondern wir sehen nur eine Exulceration, welche an der momentanen Verschlimmerung der inneren Zufälle des Kranken mehr oder minder Antheil nimmt und nur consensuell und zu Zeiten von der Einwirkung der Arthritis afficirt wird. — Daher die Vermuthung nicht eben zurückzuweisen ist, dass die meisten Exulcerationen, welche unter der Firma der Gichtgeschwüre in unseren Systemen aufgeführt sind, eigentlich keine gichtischen Uebel, wenigstens sehr selten primäre gichtische Uebel, sondern atonische und zugleich kritische Exulcerationen sind, welche unter Umständen mehr oder minder von einem vorhandenen gichtischen Allgemeinleiden afficirt und auch wohl in ihrem Verlaufe modificirt werden.

Was die Prognose in den für arthritisch geltenden Geschwüren betrifft, so scheint der Satz allgemein zu gelten, dass eine gründliche Heilung derselben unter Umständen zwar möglich ist, dass dadurch aber die nachtheiligsten Folgen für den übrigen Körper hervorgerufen werden, dass tödtliche Zufälle, Wassersucht, Lungensucht, organische Fehler in den inneren Theilen, dass apoplectische Anfälle und Lähmungen nach der Heilung dieser Geschwüre, falls dieselbe gründlich ist und bleibt, eintreten, und deshalb ein vorsichtiger Arzt diese Geschwüre nur palliativ behandelt und die hinzutretenden schwereren Symptome mindert.

Die innere Behandlung des arthritischen Allgemeinleidens richtet sich nach dem Zustand des letzteren und dem Stand der Vitalität des Kranken. In der Regel schaden alle bitteren Mittel und mit wenigen Ausnahmen alle flüchtigen Reize. Eine sparsame Diät, wiederholtes und dem Stande der Verdaunngskräfte angemessenes Trinken von einem frischen, gesunden, mit vieler Kohlensäure angeschwängerten Wasser, wiederholte Bewegung des Körpers in freier Luft, Meidung aller Leidenschaften, — bilden die Grundzüge in der Diät der Gichtkranken. Bei Congestionen nach einzelnen Organen wird das wiederholte Ansetzen der Blutigel, so wie das Setzen der Schröpfköpfe in einem dem Stande der Lebenskraft des Kranken angemessenem Verhältniss nothwendig. Stuhlverstopfungen werden durch kleine Dosen von Carlsbader Salz oder durch andere milde Salzmixturen beseitigt. Von den letzteren muss ich indessen das Bittersalz ausnehmen, welches Mittel namentlich bei Gichtkranken zwar momentan Hülfe schafft, aber die Anlage zu späteren Congestionen befördert und besonders die Neigung zu Stuhlverstopfungen in viel ärgerem Grade, denn vorher, zurücklässt, eine Bemerkung, welche ausser mir gewiss viele andere Aerzte bei mit der Gicht behafteten Kranken gemacht haben werden. — Die übrigen speciellen Vorschriften über die Behandlung der Gicht und ihrer einzelnen Modificationen sind, als zu der inneren Heilkunde gehörig, hier zu übergehen.

Die örtliche Behandlung des gichtischen Geschwürs muss unter Beobachtung der Hauptregel begonnen werden, dass erweichende, erschlaffende Mittel, dass die nassen Umschläge aller Art, die Anwendung der Kälte, dass selbst die meisten unserer Digestivsalben, so lange der gichtische Character des Uebels in stärkerem Grade vorherrscht, nicht vertragen werden. — Wir benutzen hier in der Regel einen mehr trockenen Verband durch aufgelegte Charpiebauschen, wobei die ausfliessende Flüssigkeit

schon dafür sorgt, dass das Ankleben der Charpie unterbleibt. Das Belegen des Geschwürs und der Umgegend desselben mit Wachstaffet oder Gichtpapier ist, falls die Haut das Mittel verträgt und keine rosenartige Entzündung darnach entsteht, sehr zu empfehlen. — Bei heftiger Entzündung nützen Blutigel — ausserhalb der peripherischen Röthe, die das Geschwür umschliesst, angesetzt, — Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe, welche man bei heftigen Schmerzen mit einem starken Zusatz von Opium verbindet, — in derselben Umgegend des Geschwürs recht oft und bis zur Abnahme der Schmerzen und der entzündungsartigen Spannung wiederholt, und das sorgfältige Einhüllen des kranken Gliedes in Watte, Flanell oder in Wachstaffet. Ob der Kranke das Bestreichen des Geschwürs mit Opiumtinctur verträgt, muss ein angestellter Versuch lehren. — Das Setzen von einem oder zwei Fontanellen oberhalb des Geschwürs an einer angemessenen Stelle wird allgemein empfohlen. — Bilden sich schwammige Auswüchse und Erhabenheiten um die Ränder und in der Mitte des Geschwürs, so werden sie mit Höllenstein betupft. — Nähert sich das Aussehen der Oberfläche dem fauligen Geschwür, so ist das Einstreuen eines Pulvers aus gleichen Theilen Campher und Zucker gemischt, nicht selten hülfreich gewesen. Es verursacht dasselbe zwar momentan einen heftigen Schmerz, allein nach dem Nachlassen des letzteren wird auch die Wunde stärker geröthet erscheinen und nicht selten eine rasche Heilung zeigen. Leider ist es aber bei den meisten Geschwüren mit gichtischem Character keine eben sehr erwünschte Erscheinung, sobald dasselbe zur Heilung gebracht wird. Man hat die daraus hervorgehenden Gefahren durch das Setzen der Fontanelle zu verhüten gemeint. Indessen bieten sie, wie die Erfahrung lehrt, selten einen vollständigen Ersatz für die unterdrückte habituelle Absonderung. Sobald daher die Natur nicht von selbst durch den erneuerten Aufbruch der Narbe die drohenden Gefahren abwendet, so ist es in jedem Falle rathsamer, durch das Aufsetzen eines Reizpflasters auf die entstandene Narbe das frühere Geschwür unmittelbar wieder hervorzurufen.

f. Das Krätzgeschwür.

Die Formen der Exulceration, welche in der Praxis bisher zu den Krätzgeschwüren gerechnet worden sind, lassen sich im Ganzen unter drei verschiedene Abtheilungen bringen, von denen indessen nur den beiden ersten ein ursächlicher Zusammenhang mit der Psora zugestanden werden darf. Das Geschwür geht entweder aus der vorhandenen Psora unmittelbar hervor, insofern die Krätzpusteln in kleine, runde, flache, an einander gehäufte Exulcerationen sich verwandeln. Es kann dieser Uebergang aus dem Ausschlag, besonders durch äussere Verletzungen, durch ätzende Salben oder durch irgend ein anderes unpassendes Verfahren veranlasst worden sein. — Die Geschwüre erscheinen in diesem Falle nicht tief eindringend, sie sondern eine dünne, scharfe Jauche ab und sind in ihrer Nähe mit einzelnen Krätzpusteln umgeben, so dass die Gegenwart der Psora neben dem Geschwür deutlich erkannt werden kann. Auch kommen diese Geschwüre nur auf den Gegenden der Hautoberfläche zum Vorschein, auf welchen in der Regel die Krätze sichtbar zu werden pflegt.

Die zweite Form des Krätzgeschwürs ähnelt mehr den einfachen atonischen Geschwüren, welche durch irgend eine Metastase verursacht worden sind. Sobald durch äussere Mittel die Psora schnell unterdrückt worden ist, kann sich unter anderen Ablagerungen auch bisweilen ein in Nekrose des Zellgewebes übergehendes Erysipel, oder auch ein Abscess der Fetthaut, welcher nach Richerand's Bemerkung [1]) gewöhnlich einen hohen Grad der Atonie zeigt, bilden. Diese entstehen gewöhnlich an dem Unterschenkel, zerstören eine grössere Quantität Haut und Zellgewebe und erzeugen grosse, breite, die Fascia und Muskeln entblössende Exulcerationen mit ungleichen Rändern, sondern einen schlechten, wässrigen, oft corrodirenden Eiter ab, sind deshalb bisweilen, doch nicht immer, mit flechtenartigen Pusteln und Borken in der Umgegend versehen und werden aus dieser Ursache nicht selten mit Unrecht der Klasse der herpetischen Geschwüre beigezählt. Es bieten übrigens diese letzteren Geschwüre keine besonderen Eigenthümlichkeiten dar, durch welche sie von dem einfachen, atonischen Geschwür unterschieden werden könnten. Nur die sorgfältige Erforschung dessen, was vorausgegangen ist, vermag über diesen Zustand einige Aufklärung zu gewähren.

Endlich kommen bei der veralteten Krätze, durch welche die ganze Hautthätigkeit mehr oder minder in Unordnung gebracht worden war, nicht selten einfache Hautgeschwüre zum Vorschein, welche ebenfalls in den meisten Fällen an den Unterschenkeln ihren Sitz haben, auch ganz unabhängig neben der Psora bestehen und also eigentlich nicht zu derselben zu zählen sind. Sie weichen in nichts von den gewöhnlichen durch Abscesse in dem Zellgewebe entstandenen atonischen Exulcerationen ab, verlangen indessen bei ihrer Heilung als Vorcur die Beseitigung der Psora, weil ohne die letztere der Granulationsprocess in der Wunde schwerlich mit Erfolg befördert werden kann.

In Hinsicht der Verhältnisse des Ausschlags zu dem Geschwür müssen wir vorerst der zwei Abarten der Psora selbst erwähnen. Die sogenannte feuchte oder Wollarbeiterkrätze, — welche in der Regel nur an dem Oberschenkel und Oberarm, auf der inneren Oberfläche der Ellenbogen und Kniegelenke, so wie an den Fingern, Händen und Füssen vorkommt, und daselbst Pusteln bildet, die grösser, breiter und mit stärkerer Eiterung verbunden sind, — ist es eigentlich allein, welche zu der Entstehung des Krätzgeschwürs die Veranlassung giebt. Die trockene Krätze dagegen, deren Pusteln kleiner, ohne Spur der Eiterung auf der Spitze derselben und in grösserer Menge fast allein auf der Oberfläche des Brustkastens und der Schultern verbreitet gefunden werden, — welche dabei in viel ärgerem Grade juckt und brennt, auch fast allein durch die äussere Anwendung der Werlhofischen Krätzsalbe beseitigt werden kann, und welcher man — mit Recht oder Unrecht — nicht selten einen syphilitischen Ursprung beimisst, — ist dagegen selten als Ursache der psorischen Exulceration anzuklagen, indem sie bei grösserer Hartnäckigkeit viel häufiger in flechtenartige Degeneration der Haut übergeht. —

Noch sind die Complicationon der Psora zu erwähnen, welche bei der Heilung der dadurch bedingten Geschwüre nicht selten vor allem berück-

[1]) Richerand nos. chir. I., 243.

sichtigt werden müssen. Der Consens zwischen Haut und Darmkanal bringt hier sehr oft, besonders wenn eine schlechte und übel geregelte Diät vorausgegangen war, einen gastrischen Zustand, Mangel an Appetit, Stuhlverstopfung, Druck in der Herzgrube, Aufstossen und Beleg der Zunge zum Vorschein. Es muss dieser Zustand vor allem durch eine sparsame, geregelte Diät und durch gelinde Abführmittel beseitigt werden und ohne diese vorausgeschickte Vorbereitung ist weder eine gründliche Heilung der Krätze, noch des aus derselben hervorgegangenen Geschwürs möglich. — Ein zweiter, nicht selten hier vorkommender Zustand wird durch eine gesunkene Reproduction bedingt. Krätzkranke dieser Art haben ein bleiches, leukophlegmatisches Ansehen, einen trüben, matten Blick, einen kleinen, schwachen Puls, Mattigkeit der Glieder, Gliederschmerzen und nicht selten Spuren von Scorbut des Zahnfleisches. Sehr oft sind bei denselben schwerere Krankheiten vorausgegangen, an deren Schluss die Krätze hinzugetreten ist, wo aber die geminderte Lebenskraft den Verlauf des Ausschlags selbst stört und die gewöhnlichen Mittel gegen die Hautkrankheit unwirksam bleiben. — Unter diesen Umständen muss der Kranke vor allem durch den inneren Gebrauch flüchtiger Reizmittel, durch eine gute, leicht verdauliche Diät, durch ein Glas Wein, täglich gereicht, durch den Aufenthalt und die Bewegung in reiner, trockner, gesunder Luft zu der weiteren Behandlung des Hautübels vorbereitet werden. Gewöhnlich sehen wir während dieser Behandlung die Krätze in stärkerem Grade heraustreten, während das Aussehen des Patienten sich bessert und die Functionen desselben zu ihrer vorigen Integrität zurückkehren. Es ist leicht zu ermessen, dass die innere und örtliche Behandlung des Ausschlags und des Geschwürs erst nach dem Eintreten dieser letzteren Veränderung mit Erfolg eingeleitet werden kann.

Die Prognose in der Behandlung der psorischen Exulcerationen ist in der Regel günstig zu nennen. Nur der Verdacht organischer Störungen, so wie eine vorhandene Anlage zu Lungenkrankheiten, — vermag die Vorhersagung uugünstiger zu stimmen. Da kann wohl der Fall eintreten, dass das vorhandene Geschwür als kritisch anzusehen und der Arzt die Vernarbung desselben durch alle ihm zu Gebote stehenden Mittel zu verhindern gezwungen ist.

Die Behandlung des Krätzgeschwürs muss durch die Behandlung des Allgemeinleidens, durch die demselben angemessene Diät und passende Hautcultur, so wie durch die inneren, für den Zustand passenden Mittel begonnen werden, — wobei dann freilich die örtliche Cur des Geschwürs eine sehr untergeordnete Rolle spielt.

Eine angemessene Hautcultur muss bekanntlich den Anfang der Cur machen. Die Leib- und Bettwäsche ist wo möglich täglich oder doch einen Tag um den andern zu wechseln. Insofern die Bäder noch nicht angewendet werden können, muss doch die Haut täglich mit warmen Seifenwasser gewaschen und dabei sorgfältig getrocknet werden. Alle Speisen, welche nachtheilig auf die Haut einwirken, das Schweinefleisch, Gänse- und Entenfleisch, Pöckelfleisch, Salzfische, Zwiebeln, Knoblauch, alle scharf gesalzenen und gewürzten Speisen, so wie der Branntwein, sind untersagt. — Bei leichteren Fällen der Krankheit, wo eine Ansteckung so eben erst bei einem an sich reinlichen Körper erfolgt war, sehen wir

schon durch die Beobachtungen dieser Vorschriften das Uebel nicht selten zurückgehen und verschwinden. — Der Schwefel ist bekanntlich bei der Wollarbeiterkrätze das Hauptmittel, durch welches fast allein eine gründliche Heilung erzielt werden kann. Nur sind dabei folgende Vorsichtsregeln genau in Acht zu nehmen. Der Schwefel, man mag denselben in der Form des Schwefelbades, oder als Einreibung mit Schwefelsalbe, oder endlich als Schwefelpulver innerlich anwenden, wird, falls er die Krankheit gründlich heilt, zuerst ein stärkeres Hervortreten des Ausschlages, eine stärkere Röthe und ein viel empfindlicheres Jucken der Haut durch 8 — 14 Tage hindurch veranlassen. Der Schwefelausschlag unterdrückt hier, wie Hahnemann — der Hahnemann in seinen jüngeren Jahren — sehr richtig bemerkt hat, den Krätzausschlag, so dass nach dieser Metamorphose des Hautübels weiter nichts zu thun übrig bleibt, als dass man den Gebrauch des Schwefels, nachdem derselbe einige Zeit hindurch eingewirkt hat, aussetzt, — worauf die Haut von selbst unter der Fortsetzung einer angemessenen Diät und bei der Anwendung einiger Seifenbäder zu ihrem Normalzustand zurückkehren wird. — Zu den Bädern benutzen wir entweder das gewöhnliche Schwefelkali oder eine Abkochung der Kalkschwefelleber, welche letztere bei empfindlichen Kranken mit reizbarer Faser und erregbarem Gefässsystem offenbar den Vorzug verdient. Oft wird die Cur allein durch die Schwefelbäder beendigt, und man zieht sie in dem Falle vor, wo der Darmkanal des Kranken die Schwefelpulver, seine Haut die Einreibung durch die Salbe nicht zu vertragen scheint. Die täglich wiederholten Bäder müssen übrigens auf gleiche Weise den Hautausschlag in der ersten Periode der Cur vermehren, wenn von denselben eine gründliche Heilung der Psora erwartet werden soll. — Der Gebrauch der natürlichen Schwefelbäder hat übrigens bei der Behandlung dieses Uebels vor den künstlichen einen entschiedenen Vorzug.

Die Einreibungen der Schwefelsalbe haben in der Privatpraxis den Uebelstand im Gefolge, dass sie fortdauernd einen üblen Geruch um den Kranken verbreiten. Daher die gewöhnliche Praxis sie für die Hospitäler und niederen Volksklassen in der Regel aufspart. Um die Wirkung des Mittels zu sichern, lässt man die Salbe jederzeit mit frischem Fett und in kleineren Quantitäten bereiten, damit nicht durch das ranzige Fett ein Erysipel nicht ohne Störung der ganzen Behandlung eintrete, — man lässt täglich zweimal die mit dem Ausschlag behafteten Stellen einige Minuten hindurch sorglich einreiben und, falls der Kranke zugleich badet, das Bad erst 1 — 2 Stunden nach der Einreibung nehmen. Dieselbe Regel gilt auch von dem Waschen der Haut mit warmem Seifenwasser, welches ebenfalls, um die Wirkung der Salbe nicht zu stören, nicht eher als 1 — 2 Stunden nach der Einreibung erfolgen darf.

Bei dem inneren Gebrcuch des Schwelfelpulvers hat der präcipitirte Schwefel in der Dosis von ℈ß—j täglich dreimal oder zweimal gereicht vor den Schwefelblumen den Vorzug, welche letzteren in viel stärkerem Grade den Darmkanal afficiren und leicht Schmerzen im Unterleibe und Durchfälle veranlassen. Erfolgt diese Erscheinung auch nach dem Gebrauch der Schwefelmilch, so ist die Dosis derselben zu mindern. Es giebt indessen Kranke, welche den Schwefel innerlich gar nicht vertragen, bei denen auch kleinere Dosen desselben gastrische Zufälle oder

auch Congestionen nach einzelnen Organen hervorrufen. Dann ist von der inneren Anwendung des Mittels gänzlich zu abstrahiren, und die Krankheit nur durch Bäder und Einreibungen zu beseitigen. — Dasselbe ist der Fall, wo der verdächtige Zustand einzelner Organe den inneren Gebrauch des Schwefels gänzlich untersagt hat. Die gewöhnlichen Zusätze von Mittelsalzen, mit denen man den Schwefel bei Hämorrhoidalübeln zu reichen pflegt, passen bei der Behandlung der Psora durchaus nicht, indem die schon oben erwähnte Einwirkung des Schwefels auf die Haut dadurch mehr oder minder gestört wird.

Unter dieser Behandlung wird das unmittelbar aus den Krätzpusteln hervorgegangene Geschwür von selbst vernarben, ohne dass es dazu einer besonderen örtlichen Behandlung hedarf. Die Grube desselben, nachdem sie an der vermehrten Entzündung der Haut einige Zeit hindurch Theil genommen, beginnt sich zusammenzuziehen, so dass wir die Vernarbung durch kein weiteres Ereigniss gestört sehen.

Bei den grösseren Exulcerationen, welche durch eine voreilig unterdrückte Krätze veranlasst worden sind, muss dieselbe innere Behandlung stattfinden. Ich glaube nicht, dass es hier nöthig ist, die Vorschriften früherer Aerzte zu befolgen, welche die Wiedereinimpfung der Krätze für diesen Fall für nothwendig erachten. Es ist wohl vollkommen ausreichend, wenn durch die Schwefelcur ein Schwefelausschlag hervorgerufen, sorgfältig einige Zeit hindurch gepflegt, und dadurch der in dem Körper vorhandene Krätzstoff neutralisirt und getilgt wird. Das Geschwür selbst wird anfangs nur mit einem Schwefelwasser oder mit Camillenthee, welchem etwas Schwefelleber beigemischt worden war, gebäht. Sobald indessen die Schwefelcur beendigt ist, da mag der Verband mit Mitteln, wie dieselben der atonische Zustand der Geschwürfläche gebietet, zu der ferneren Heilung in Gebrauch genommen werden. Da kann auch die Anwendung der Fontanelle oberhalb der Grenze des Geschwürs von Nutzen sein, so wie endlich bei veralteteten Exulcerationen kränklicher Greise und solcher Individuen, deren innere Organe einen verdächtigen Zustand zeigen, der Arzt seine Indication nur auf eine palliative Curmethode beschränkt sieht.

Man hat zu dem äusseren Gebrauch bei der Krätze von Individuen, welche den Schwefelgeruch nicht vertragen oder nicht vertragen dürfen, die Alantwurzel, theils im Decoct, theils weich gekocht, klein gerieben und mit Butter zu einer Salbe vermischt, empfohlen. Ich habe allerdings günstige Resultate von dem Gebrauche dieses Mittels beobachtet. Es verursacht ebenfalls während der ersten Zeit der Cur eine Zunahme des Ausschlags, und der Verlauf hat sich so ziemlich gleich mit dem bei der Schwefelcur vorkommenden gestellt. — Ob indessen diesem Mittel eine eigenthümliche Kraft, wodureh es dem Schwefel bei der Behandlung der Krätze gleich gestellt werden darf, beiwohnt, oder ob es nur durch den verursachten örtlichen Hautreiz eine leichtere Abart der Krankheit vertilgt, — darüber muss die Entscheidung späterer Erfahrung erwartet werden. Es gleicht dieses Mittel in seiner Einwirkung offenbar den für die gewöhnlichen Fälle jetzt üblichen Verfahrungsarten, wo wir durch das Einreiben der einfachen schwarzen Seife in die Haut die Krankheit binnen sehr kurzer Zeit vollständig getilgt sehen.

Jene Formen der Psora endlich, welche der vulgo sogenannten dürren Krätze beizuzählen sind, oder welche sich mit einem wahren und ausgebildeten Flechtenausschlag verbunden haben, — werden selten oder nie durch die Schwefelcur beseitigt. Sobald kein syphilitischer Character der Krankheit zu Grunde liegt, ein Fall, welcher eine antisyphilitische innere Behandlung nothwendig macht, — werden wir diesen Zustand am sichersten durch das Einreiben der weissen Präcipitatsalbe in den Ausschlag nach Werlhofs Vorschrift täglich einmal mit einer halben oder ganzen Drachme Salbe wiederholt, — durch den Gebrauch der lauen Bäder mit Natron oder mit Kochsalz, — indem die Soolbäder in der Verbindung der Krätze mit Flechten ein allgemein anerkanntes Hauptmittel gewähren, — so wie das Geschwür selbst durch das Fomentiren mit einer Auflösung des Sublimats oder mit der Aqua phagedænica der älteren Apothekerbücher, — unter Beobachtung des bereits oben für dieses Hautübel gegebenen diätetischen Vorschriften behandeln.

g. Das Flechtengeschwür.

Wenn die Galeniker die Flechten in dem Herpes miliaris (*ἕρπης κεγχρίας*), und exedens (*ἕρπης ἐσθιόμενος*) theilen, so geben sie schon dadurch den Beweis, dass ihnen der Uebergang dieses in dem Orient und dem südlichen Europa häufiger vorkommenden Hautübels in Exulceration wohl bekannt gewesen ist. Die neuere Zeit hat nicht ohne günstigen Erfolg die Verhältnisse der Flechten zu den bestimmten Formen des Allgemeinleidens näher zu würdigen und zu bestimmen gesucht. Im Ganzen aber lassen sich die einzelnen dadurch entstandenen Unterabtheilungen des Uebels in Hinsicht der äusseren Form auf zwei Hauptklassen zurückführen. Die erstere derselben begreift jene Formen, welche mit der Entstehung kleiner Hautpusteln beginnen, ursprünglich deshalb mit einer Anschwellung der Talgdrüsen der Haut verbunden sind, auch aus diesem Grunde auf den Hautstellen vorzüglich bemerkt werden, welche durch eine grössere Menge der Talgdrüsen sich auszeichnen und bei dem Uebergang in Exulceration anfangs durch kleine runde, trichterförmige Geschwüre, welche aus der Vereiterung und Zerstörung der Talgdrüsen hervorgegangen sind, sich auszeichnen. In der zweiten Klasse findet man jene Abart des Herpes, bei welcher die Pustelbildung gänzlich fehlt, und deren Entstehung sich durch rothe Hautflecken zu erkennen giebt. Die Form dieser Flecke ist entweder irregulär, oder auch sehr häufig bogenförmig oder geringelt, und der Uebergang in Exulceration wird durch einfache Excoriation oder auch durch Hautrisse veranlasst. Beide Abtheilungen des Uebels zeichnen sich durch eine Ausschwitzung auf der Oberfläche und in der Umgegend der leidenden Stellen, durch eine daraus hervorgehende Abschuppung und Borkenbildung, welche freilich in den einzelnen Graden sehr verschieden ist, aus. Bei einigen finden wir dieselbe nur ganz fein, mehlartig, kleienartig, und von weisslicher Farbe, welche letztere bisweilen nur auf die Ränder der Flechte beschränkt ist, bei anderen erfolgt die Schuppenbildung in stärkeren Blättern, bei noch anderen zeigen sich Borken, welche unter Umständen ziemlich dick und fest sind. Die letzteren selbst sind entweder irregulär über die Ober-

fläche der flechtenartigen Stelle verbreitet, oder sie finden sich nur auf den Rändern derselben, eine Erscheinung, welche besonders bei den Flechtengeschwüren in der Form des Bogens, Halbcirkels oder Ringes betrachtet werden kann. Uebrigens gehen bei der längeren Dauer der zu der ersten Klasse gehörenden Flechten nicht selten die Unterscheidungsmerkmale derselben verloren. Die Pusteln werden durch die kleinen entstandenen Geschwüre consumirt oder durch die Borkenbildung verdeckt, so dass die erste Gattung des Herpes in ihrem Aussehen ziemlich mit dem der zweiten Klasse übereinkommt.

Zu der ersten Klasse der Flechten, welche sich durch Pustelbildung bei ihrer Entstehung unterscheidet, gehören alle gutartigeren durch Scrofelleiden, durch catarrhalische, catarrhalisch-rheumatische Ursachen bedingte Formen. Zu der letzteren dagegen rechnen wir die Flechten, welche durch Syphilis, Mercurialkachexie, Scorbut veranlasst worden sind, sowie endlich jene kritischen Formen der Krankheit, welche man für ein scheinbar örtliches und veraltetes Leiden der Haut zu halten geneigt ist, deren Heilung aber in der Regel den Uebergang in Lungensucht und Abzehrung veranlasst.

Endlich gehört hierher die Abart, welche am häufigsten zu der Entstehung des Flechtengeschwürs die Veranlassung zu geben pflegt, — der Herpes der Greise, welcher durch die Unthätigkeit der Haut und die auffallende Austrocknung derselben in dieser Periode des Lebens erzeugt wird.

Der Uebergang in Exulceration findet bei der Flechte auf sehr verschiedenen Wegen statt. In vielen Fällen ist die Flechte früher gar nicht vorhanden, und wir entdecken nur eine besondere Trockenheit der Haut, so wie eine eigenthümliche streifenartige Vertrocknung und Krümmung einzelner oder mehrerer Nägel an den Fingern und Zehen als die Symptome der vorhandenen Anlage zu dem Herpes. In diesem Zustand stellt sich ein Erysipel an irgend einem Theile, gewöhnlich an dem Unterschenkel ein, geht schnell in Eiterung und Nekrose des Zellgewebes unter der Haut über und bildet breite, flache, unreine Geschwüre, deren Ränder mit vielen Borken und Schuppen umschlossen sind. Das Geschwür erzeugt zu Zeiten ein heftiges Jucken und Brennen, besonders nach Diätfehlern, sondert eine wässrige dünne Jauche ab, und zeigt durchaus den Character der Atonie, der unter Umständen in wirkliche Putrescenz übergehen kann. So sind die meisten Geschwüre der Greise beschaffen, welche aus den bereits vielfach angeführten Gründen keine radicale Heilung gestatten. Die Geschwüre nach der Mercurialrose entstehen fast auf gleiche Weise, — wie dieses bereits bei der Erwähnung der Mercurialflechte gesagt worden ist. Nur unterscheiden sie sich von den Flechtengeschwüren der Greise im Ganzen dadurch, dass sie mehr oberflächlich sind.

Eine andere Entstehung zeigt das Geschwür, welches unmittelbar aus der flechtenartigen Degeneration der Haut hervorgeht. Gehört diese letztere zu der Pustelflechte, so sehen wir zuerst die Pusteln exulceriren, es entstehen durch die Zerstörung derselben viele, neben einander gelegene, runde, trichterförmige Geschwüre, welche nach und nach immer mehr zunehmen. Es ist dieses die Form, welche die älteren Aerzte,

z. B. Fabricius von Aquapendente[1]) mit dem Namen formica corrosiva belegen. Diese einzelnen Geschwüre stossen nach und nach zusammen, zerstören ganze Hautstrecken und wenn zufällig zwischen mehreren dieser zusammentretenden Geschwüre einzelne Hautstrecken unverletzt geblieben sind, so erscheinen diese letzteren in der Mitte der Exulcerationen unter der Form kleiner, oft warzenähnlicher Erhabenheiten, welche indessen der späteren Exulceration ebenfalls unterliegen. So zeigt sich der Verlauf bei der eigentlich sogenannten fressenden Flechte, namentlich der, welche so häufig an der Nase, an den Lippen und bisweilen an der Spitze des Penis vorkommt. Die Zunahme, das tiefere Eindringen und das Zusammenstossen jener trichterförmigen Exulcerationen scheint den eigentlichen Begriff der fressenden Flechte, des ἕρπης ἐσθιόμενος zu begründen.

Bei der einfachen Hautflechte, ohne Pustelbildung, an welcher die Talgdrüsen der Haut anfangs wenig oder gar nicht Theil zu nehmen scheinen, entsteht das Geschwür in der Regel durch Risse und Spalten auf der Oberfläche der Flechte, welche nach und nach breiter und grösser werden, — selten durch eine unter der Flechte entstandene grössere Eiterung oder durch ein hinzugetretenes Erysipel und eine auf das letztere folgende Eiterung. In diesen Fällen wird das Geschwür sehr oft die bereits oben erwähnte Cirkel- und Bogenform behaupten, — entweder in der Gestalt eines Theils von einem Bogen oder Cirkel oder indem einzelne kleine Ringe neben einander sich bilden und nun gleichzeitig durch das Aneinanderlegen dieser kleinen Ringe ein grösserer und mehr oder minder vollständiger Bogen und Cirkel sich entwickelt.

Man hat diese eigenthümliche Gestaltung des Flechtengeschwürs in der neueren Zeit zu einer besonderen Abart derselben, bei welcher der Scorbut oder vielmehr die bei den Ichthyophagen des europäischen Nordens bekannte Rodesyge oder Radeseuche zu Grunde liegt, erheben wollen. Nun ist es zwar wohl möglich, dass diese Form des Uebels bei der sogenannten Radeseuche der Norwegischen Fischbauern vorkommt. Soviel aber kann ich versichern, dass ich diese Ringform und Bogenform des Flechtengeschwürs bei einer grossen Anzahl von Kranken vorgefunden habe, welche in ihrem Leben weder frische noch trockene Fische, überhaupt wohl wenig oder gar keine Fische gegessen haben und bei denen überhaupt keine Spur des Scorbuts aufgefunden werden konnte. Dagegen glaube ich entdeckt zu haben, dass die eigenthümliche Form des Flechtengeschwürs und der Flechte nur in veralteten und eingewurzelten Fällen, bei denen jede Spur einer specifiken Dyskrasie fehlt, aber dann auch sehr häufig vorkommt, dass sie ferner nur in Individuen beobachtet werden kann, bei denen gewöhnlich auf die Unterdrückung des Hautübels die Ausbildung der Lungensucht oder anderer tödtlicher innerlicher Krankheiten erfolgen wird.

Alle Gattungen der Flechtengeschwüre zeichnen sich ausser der eigentlichen Schuppenbildung in der Umgegend der Exulceration auch noch dadurch aus, dass sie auf der einen Stelle heilen und eintrocknen, während sie auf der anderen in stärkerem Grade nach der Umgegend sich

[1]) Fabr. ab Aquap. opp. p. 56.

ausbreiten, dass sie periodisch, besonders nach Diätfehlern, nach dem Excess im Genuss spirituöser Getränke oder solcher Speisen, welche nachtheilig auf die Haut einwirken, mit heftigem Jucken und Brennen verbunden sind. Die Flechten, die durch eine catarrhalisch-rheumatische Ursache, oder durch Syphilis erzeugt werden, entstehen in der Regel sehr schnell. Ebenso die meisten der von Scrofelleiden abhängigen Fälle, — werden aber auch ebenso bei einer schicklichen Behandlung in kurzer Zeit verschwinden. Von den übrigen Abarten lässt sich dieses weniger behaupten. Nicht selten sehen wir zu veralteter Psora, zu langwierigen aus anderen Ursachen hervorgegangenen Geschwüren der Haut Flechtenausschläge hinzutreten. Diese, so wie die erblichen Flechten einzelner Familien und die Flechten der Greise gehören in der Regel zu der schwer heilbaren oder vielmehr unheilbaren Klasse des Herpes.

Die Behandlung des Flechtengeschwürs, welches durch Syphilis, durch Mercurialdyskrasie, durch Scorbut entstanden war, ist bereits in den früheren Abschnitten erwähnt worden. — Die Cur der catarrhalisch-rheumatischen mit Scrofelsucht mehr oder minder verbundenen Flechte, sowie des reinen Scrofelherpes wird ganz nach den diätetischen und therapeutischen Vorschriften, welche in der Lehre von dem Scrofelgeschwür mitgetheilt worden sind, behandelt. Das daraus entstandene Geschwür wird entweder durch das Umschlagen einer Sublimatauflösung oder in hartnäckigen Fällen durch eine mehrmals, auch in meiner Praxis mit Erfolg angewendete Verbindung des Sublimat mit Grünspan (Aerugin. crystall. Hydrarg. muriat. corros. ana gr. ij. solve in ▽e dest. ℥viij) behandelt. Hatte der Uebergang in den wahren Herpes esthiomenos z. B. auf der Nase oder auf der äusseren Oberfläche des Gesichts stattgefunden, so werden in den meisten Fällen diese Mittel unzulänglich sein. Hier ist allein in dem Bestreichen des Geschwürs mit der Sublimatpaste (nach v. Gräfes Vorschrift Sublimatpulver mit einer bestimmten Masse Gummischleim in solcher Menge vermischt, dass ein zum Aufstreichen geeigneter, steifer Brei entsteht) das einzige und hinreichende Mittel gegeben. Das Bestreichen mittelst eines in die Masse getauchten Pinsels wird mehrere Male — alle 1 bis 2 Tage — und so lange wiederholt, bis das Geschwür gesunde Granulationen zeigt und zu vernarben beginnt. Während der äusseren Anwendung erfolgt unter heftigem Schmerz augenblicklich eine weissliche Färbung der Geschwürfläche. Ein wirklicher Schorf ist hier nicht nur nicht nöthig, sondern sogar schädlich. Bei Recidiven des Geschwürs, welche hier sehr leicht erfolgen, muss die Anwendung wiederholt werden. — Wegen der leichten Zersetzbarkeit des Sublimats in dem Gummischleim ist es nöthig, die Mischung bei dem jedesmaligen Gebrauch vorher frisch bereiten zu lassen.

Die bei der Flechte so sehr empfohlene Ulmenrinde scheint örtlich und innerlich nur bei der gutartigen Scrofelflechte, auch wohl bei dem durch Scorbut und Mercurialleiden bedingten Herpes Vortheil zu bringen. Es scheinen übrigens auch andere adstringirende Pflanzenstoffe, selbst jene, denen der eigenthümliche herbe Schleim der Ulmenrinde abgeht, in der äusseren Anwendung bei diesen Flechten nicht selten vortheilhaft zu wirken. Schon Paré[1]) empfiehlt sie zu diesem Zwecke. Man muss

[1]) Uffenbach thes. chir. pag. 155.

indessen auch bei dem Gebrauch der Ulmenrinde die nöthige Vorsicht beobachten. Es sind mir zwei Fälle vorliegend, — der eine von hartnäckiger Scrofelflechte bei einem 8jährigen Knaben, wo die Ulmenrinde innerlich angewendet, den Flechtenausschlag binnen 4 Wochen gänzlich beseitigte, und der Patient 3 Monate nachher an schnell eingetretener Hirnentzündung starb, — der andere, wo derselbe scheinbar günstige Erfolg bei einem 26jährigen an Scrofelflechten leidenden Frauenzimmer nach der inneren Anwendung der Ulmenrinde beobachtet wurde und die Patientin kurz nachher der später eingetretenen Lungensucht unterlegen ist.

Bei den veralteten Flechten, deren Grundcharacter wir nicht gehörig erforschen können, und welche deshalb der empirischen Behandlung in der Regel unterworfen werden, hat die äussere Anwendung der Sublimatauflösung, der alten Vorschrift der ▽ phagedænica, einer Abkochung von Tabaksblättern, oder von anderen scharfen Pflanzenstoffen in vielen Fällen das Jucken, die Röthe, das heftige Brennen gemindert, auch wohl in einzelnen Fällen theilweise eine scheinbare Abnahme der Krankheit herbeigeführt, welche indessen selten von Dauer gewesen ist. — Auf gleiche Weise hat man geglaubt, durch örtliche Entzündung und Eiterung der Flechtenstelle, durch aufgelegte spanische Fliegenpflaster und ähnliche Mittel Heilung zu bringen. Allein selten mit bleibendem Erfolge. Ich entsinne mich auf einen Fall, wo ich durch das Einreiben der Brechweinsteinsalbe auf arge und veraltete Flechten der Hand eine allgemeine Entzündung und Eiterung der schadhaften Stelle veranlasst und über 6 Wochen hindurch unterhalten hatte. Nun erfolgte Heilung und zwar schien dieselbe vollständig zu sein, indem keine Spur des Herpes entdeckt werden konnte. Allein 6—8 Wochen später entstanden sie aufs neue und zwar genau auf derselben Stelle, in demselben Umfange und unter gleichem Aussehen, wie früher. Aehnliche Nachwirkungen haben gewiss viele sogenannte gründliche Flechtencuren gehabt, sobald nicht etwa gar auf die Unterdrückung der Flechte bösere Folgen eingetreten sind.

Man hat in der neueren Zeit die vielfältig gelobhudelten russischen Dampfbäder gegen die Flechten und Flechtengeschwüre als Hauptmittel empfohlen. Nun kann ich freilich nicht leugnen, dass ich mehrere Beispiele einer dadurch vollständig gelungenen Heilung der Flechten in der Praxis anderer Aerzte beobachtet habe. Diese Exemplare gehörten aber sämmtlich der gutartigen Abart der scrofulös-catarrhalischen Flechte an, und da konnte bei der allgemeinen Einwirkung des Bades auf den ganzen übrigen untadelhaften Zustand der Organe das Mittel seinen Zweck nicht verfehlen. Bei der veralteten mit einem verdächtigen Zustand innerer Organe verbundenen Form des Uebels konnte aber durch das Dampfbad kein bleibender Gewinn für den Kranken erzielt werden, denn es entwickelten sich jederzeit nach der durch das Mittel angeblich vollendeten Heilung der Flechte Brustzufälle, welche den Uebergang in Phthisis herbeiführten.

Sobald bei Flechtengeschwüren an dem Unterschenkel die umliegende Haut zu verhärten, und auf eine unförmliche Weise anzuschwellen beginnt, sobald sich knotenartige Auswüchse auf der Oberfläche derselben ausbilden, zwischen denen Risse mit herpetischer Exulceration und Schuppenbildung entstehen, und diese verdorbenen Hautstrecken eine livide

Farbe annehmen, die Geschwüre in das verdorbene Zellgewebe tiefer, als es bei dem gewöhnlichen Flechtengeschwür der Fall ist, eindringen und nicht selten ausgebreitete Zerstörungen dadurch veranlasst werden, so ist der Uebergang des Flechtengeschwürs in die sogenannte Elephantiasis entschieden. — Man findet diesen Zustand in der Regel nur bei Individuen aus der ärmeren Klasse in Begleitung einer bereits anderweitig gestörten Hautfunction. In leichteren Fällen sehen wir dieses Uebel durch allgemeine Soolbäder, durch das wiederholte Baden des Unterschenkels in aromatischen Aufgüssen mit einem Zusatze von Seife oder Natron in dem Grade abnehmen, dass der Zustand zu dem des einfachen atonischen Flechtengeschwürs zurückkehrt und nachdem die Spuren der Verhärtung des umliegenden Zellgewebes sich gänzlich verloren haben, nach Beschaffenheit des vorhandenen Allgemeinleidens behandelt werden kann. Sobald indessen die Zerstörung der umliegenden Theile in sehr bedeutendem Grade stattgefunden hat, die Zehen theilweise zerstört sind und die Exulceration die ganze Oberfläche des Unterschenkels bis zur Wade ergriffen, auch die Haut auf allen Puncten verdorben, oder vernichtet hat, — da kann an die Heilung dieser Geschwüre nicht mehr gedacht werden. Nun ist es zwar in der neueren Zeit Sitte geworden, dass man die Amputation als letztes Hülfsmittel in diesem traurigen Zustande verdächtig gemacht hat. Auch kann man nicht unbedingt dieselbe anempfehlen. Sobald indessen ein verdächtiger Zustand innerer Organe bei dergleichen Kranken nicht vorhanden, auch früher nicht zugegen gewesen ist, der Kranke selbst noch den erforderlichen Fond von Lebenskraft besitzt, so kann sie, wie ich an mehreren Beispielen in meiner eigenen Praxis beobachtet habe, ohne alles Bedenken unternommen werden. Nur ist dabei die Vorsicht nöthig, dass man jederzeit die Extremität über dem Knie absetzt. Denn die Haut und das unterliegende Zellgewebe des Unterschenkels finden wir in diesem Falle jederzeit theils entartet, theils doch von verdächtiger Beschaffenheit und der Schnitt in dieser Gegend muss mithin in der Regel nur ungünstige Resultate herbeiführen.

h. Das Krebsgeschwür.

Das Krebsgeschwür (καρκίνωμα, καρκίνος, bei den arabischen Aerzten Sartan) hat nach der Vermuthung älterer Schriftsteller seinen Namen angeblich von den den Scirrhus umgebenden wurzelartigen Ausbreitungen welche auf allen Puncten der Umgegend dieses bösartigen Sarkoms sich vorfinden und mit den zahlreichen Füssen des Krebses verglichen worden sind, erhalten. Gewisser ist es, dass die älteren Aerzte diese Form noch nicht deutlich unterschieden haben, dass sie dieselbe theils mit dem Brand der Weichgebilde, welchen sie ebenfalls mit der Benennung cancer bezeichnen, theils mit den fressenden Flechtengeschwüren unter dem Namen νομή (consuetudo, distributio, pabulum, præda, ulcus serpens) zusammenstellen, indem sie mit der letzteren Benennung jedes die umliegenden Theile verzehrende Geschwür bezeichnen. Auch die ἡ φαγέδαινα, das ulcus corrodens, das u. ambulativum der älteren Aerzte scheint gemeinsam sowohl die fressende Flechte, wie den Krebs bei den Galenikern und Arabisten zu bezeichnen, — obschon in der späteren Periode der-

selben sie bereits den Unterschied zwischen der ersteren und dem aus dem Scirrhus hervorgegangenen Geschwür recht wohl erkannt und festgesetzt haben.

Von dem Ursprungsübel der Krebsgeschwüre, dem Scirrhus, ist in der Lehre von den bösartigen Sarkomen das nähere mitgetheilt worden. Daher wir hier nur noch den Verlauf des Geschwürs selbst einer genaueren Erörterung zu unterwerfen haben. — Das Uebergangsstadium des Scirrhus zu dem Krebsgeschwür, — vulgo der sogenannte verborgene Krebs genannt, — zeichnet sich durch die raschere Zunahme der verdächtigen Anschwellung, durch Zunahme der Schmerzen und der varicösen Gefässe auf der äusseren Oberfläche des Tumors, sowie endlich in einzelnen Fällen durch die Spuren der Fluctuation in der Tiefe des Scirrhus aus. Sobald die Exulceration, freilich auf sehr verschiedenen Wegen, entstanden ist, hat das zweite Stadium, das des offenen Krebses, begonnen.

Obschon in der Entstehung des Krebsgeschwürs, in dem Verlauf und in den Ausgängen und Uebergängen desselben keine Bedingungen gegeben sind, welche uns gestatten, verschiedene Abarten des Krebsgeschwürs anzunehmen, so sind doch locale Verhältnisse vorhanden, durch welche ein verschiedenartiger Verlauf der Krankheit, besonders in der ersten Periode derselben veranlasst, auch die Behandlung der Krankheit nicht selten theilweise abgeändert wird. Darauf gründet sich nun der Unterschied zwischen dem Krebsgeschwür der Drüsen, der Haut und der übrigen zu dem Zellgewebssystem gehörenden Organe. Es entstehen diese Formen zwar unter der Einwirkung gleicher Ursachen, gehen auch bei ihrer weiteren Ausbildung vielfältig in einander über. Allein es ist doch für die Diagnose, sowie für die Prognose und die Therapie dieser Formen nothwendig, dass dieser Unterschied in der Theorie und Praxis festgehalten und näher bestimmt wird.

Ueber die specifike Dyskrasie, welche die Entstehung der Krebsgeschwüre vermittelt, ist bereits in der Abhandlung von dem Scirrhus das nöthige angedeutet worden. Dass dieselbe in der That vorhanden ist, tritt bei der Ausbildung des Carcinoms immer deutlicher hervor, und wird nicht nur durch die eigenthümliche Zunahme des Uebels, und dessen Ausbildung in den entfernteren Organen, sondern auch dadurch bestätigt, dass die Verunreinigung einzelner Hautstellen mit Krebsjauche auf denselben neue Geschwüre derselben Art erzeugt, dass mithin die Krebsjauche wahrhaft ansteckend genannt werden darf. Dass dadurch an sich noch gesunde Menschen mit dem Krebs angesteckt worden sind, haben mannigfaltige ältere und neuere Erfahrungen nachgewiesen. Dieses Contagium des Krebsgeschwürs wirkt desto gewisser, je älter, je ausgebreiteter sich die Exulceration zeigt. Daher man von argen und grossen Zungenkrebsen und Lippenkrebsen, von grossen Krebsgeschwüren der Mamma diese Ansteckungskraft besonders zu fürchten hat, wie die in den Sammlungen vorliegenden Beispiele dieses bis zur Evidenz nachweisen.

Der Drüsenkrebs, als die erste Abart der Carcinome, entwickelt sich allein aus dem Scirrhus der absondernden und der Lymphdrüsen, sowie der übrigen drüsenähnlichen Organe, z. B. aus der Mamma, den Speichel-

drüsen, den Hoden, aus den Hals- und Achseldrüsen u. s. w. — Gewöhnlich bildet er sich ursprünglich in der Absonderungsdrüse aus und die benachbarten Lymphdrüsen folgen dann später nach und treten mit den ersteren in Verbindung. Seltener zeigt sich der Drüsenkrebs zuerst in den Lymphdrüsen, gewöhnlich nach einer äusseren hinzugetretenen Veranlassung, z. B. nach dem Druck des Bruchbandes auf die Inguinaldrüsen, nach einer schlechten Behandlung von Scrofelgeschwülsten, nach dem Missbrauch der Aetzmittel bei denselben, und schreitet dann auf gleiche Weise, wie bei allen anderen Drüsenkrebsen bis zu der benachbarten Drüsenreihe fort. Sobald der Drüsenkrebs aufgebrochen war, erzeugt er sehr oft in seiner Nähe durch die Mittheilung des Ansteckungsstoffes Hautkrebse, welche als kleine Knoten in der Umgegend erscheinen, und deren Uebergang in Exulceration in der Nachbarschaft kleine Hautgeschwüre erzeugt. Bei der Zunahme des Drüsengeschwürs werden dann jene Hautkrebse nicht selten mit den ersteren zusammentreten.

Zu dem Drüsenkrebs rechnen wir auch die von dem Bereich der Wundarzneikunst entfernten inneren carcinomatösen Geschwüre der Lunge, der Leber, der Bauchspeicheldrüse, des Gekröses u. s. w., welche übrigens auf gleiche Weise, wie der gewöhnliche Drüsenkrebs auf der äusseren Oberfläche des Körpers und unter der Einwirkung derselben Ursachen aus dem Scirrhus jener inneren Organe sich ausbilden.

Es ist bereits bei der Schilderung des Scirrhus des ersten Stadiums des Drüsenkrebses Erwähnung geschehen, insofern unter Zunahme der Schmerzen, sowie des Umfanges des Tumors, der Uebergang in das zweite Stadium vorbereitet wird. Der letztere erfolgt nun auf sehr verschiedenen Wegen. In dem einen Falle bildet sich in der Tiefe des Scirrhus eine fluctuirende Stelle, welche nach und nach in stärkerem Grade zunimmt und unter arger Steigerung der Schmerzen zuletzt aufbricht und eine Menge jauchenartigen, mit Schleimpfropfen gemischten Eiters entleert. Es ist dieses die schlimmste Form des Ueberganges, theils wegen der heftigen, die Lebenskraft stärker consumirenden Schmerzen, die dem Aufbrechen der fluctuirenden Stelle vorausgehen, und erst nach dem letzteren einige Zeit hindurch verschwinden, oder doch in sehr mässigem Grade vorhanden sind, — theils weil gleich anfangs ein sehr tiefes und ausgebreitetes Geschwür vorhanden ist, welches durch seine copiöse Absonderung die Kräfte in stärkerem Grade und in viel kürzerer Zeit consumirt.

In dem anderen Falle bildet sich die Exulceration durch kleine auf der Oberfläche entstandene Hautrisse aus, welche auf der lederartig harten und mit einem Netz feiner, blaulichrother varicöser Venen überzogenen Haut entstanden sind. Kleine, auf diesen Stellen sichtbare Tropfen Lymphe, einzelne aus der getrockneten Lymphe entstandene kleine Schorfe deuten auf diesen Uebergang hin. Diese kleinen Hautrisse nehmen nun schnell zu, breiten sich nach der Umgegend aus und bilden Geschwüre, welche anfangs nur flach und oberflächlich erscheinen, später aber immer mehr in die Tiefe dringen und zuletzt in ihrem Aussehen vollkommen mit der aus dem Aufbrechen der inneren Fluctuation entstandenen Exulceration übereinkommen. — Eine dritte, indessen sehr selten wahrzunehmende Form des Ueberganges in das zweite Stadium erfolgt durch

die Blasenbildung auf der entarteten Haut. Wir sehen einzelne Blasen entstehen, die sich öffnen, und flache, scheinbar gutartige Excoriationen zurücklassen. Allein diese letzteren greifen bald in die Breite und auch später in die Tiefe, so dass sie nach einiger Zeit ebenfalls das vollendete Bild eines Drüsenkrebses darstellen.

Alle Drüsenkrebse zeigen einen mehr oder minder ungleichen, ausgefressenen Grund, auf dessen einzelnen Stellen nicht selten eine Menge verdorbenes Zellgewebe sichtbar wird, umgeworfene, ungleiche und zugleich harte, mit vielen blaulichrothen Stellen gezeichnete Ränder, eine mehr oder minder rasche Zunahme, eine harte, mit vielen einzelnen knotigen Erhabenheiten gezeichnete Umgegend, Pustelbildung mit kleinen Krebsgeschwüren in der Nähe und eine copiöse jauchenartige Absonderung ohne die mindeste Spur von Granulationen. Bei einzelnen böseren Exemplaren entstehen theils in der Tiefe, theils aus den Rändern einzelne ungleiche gefranzte, blumenkohlähnliche Auswüchse, welche sich durch ihr Aussehen hinlänglich von dem Schwamm des durch die Haut durchgebrochenen Medullarsarkoms unterscheiden. Einzelne dieser Geschwüre bluten wenig und nur nach einer zugefügten äusseren Verletzung, andere dagegen sind mit argen Hämorrhagien verbunden, besonders jene, bei welchen sich die erwähnten Schwammgewächse gezeigt haben. Diese Hämorrhagien sind, soviel ich habe sehen können, in der Regel parenchymatös. Geht ein grösseres Gefäss unmittelbar durch die Masse des Scirrhus hindurch, so wird es nur selten zu einer stärkeren Blutung die Veranlassung geben. Denn es verwächst, mit der Masse der Verhärtung innig verwebt, theilweise gänzlich und erst nachdem diese Metamorphose erfolgt war, wird der Exulcerationsprocess den bereits unwegsam gewordenen Gefässcylinder erreichen. Ein anderes Verhältniss scheint dagegen bei jenen Krebsen statt zu finden, bei welchen das Gefäss neben und unter der Verhärtung in dem noch lockeren und nicht in gleichem Grade verdorbenen Zellgewebe gelagert ist. Da wird die Exulceration bei ihrer Ausbreitung den noch nicht unwegsamen Cylinder ergreifen und durchfressen. Auf diesem Wege sehen wir jene argen und meist tödtlichen Blutungen veranlasst, welche zu den Krebsgeschwüren der Halsdrüsen, der Achseldrüsen, unter der Zunge u. s. w. sich hinzugesellen und in der Regel die Leiden des Kranken sehr schnell abkürzen.

Der Tod erfolgt bei dem Drüsenkrebs entweder durch die Erschöpfung der Kräfte, die die Folge der heftigen Schmerzen, der damit verbundenen Schlaflosigkeit und der gewaltigen auf dem sehr breiten Umfange des Geschwürs entstandenen Absonderung ist und den Uebergang in Hektik und Marasmus herbeiführt, — oder durch ein consensuelles Leiden vitaler Organe, welche mehr oder minder an der Verhärtung und Exulceration der benachbarten Theile Theil nehmen. So sehen wir z. B. die Lungensucht zu dem Scirrhus der Mamma, der Achsel- und Halsdrüsen, den Hydrops aus der Verhärtung der Gekrösdrüsen, der Leber u. s. w. zu dem Krebs des Hoden, der Inguinaldrüsen u. s. w. sich hinzugesellen. Oder der Kranke wird durch Blutungen aus den Gefässen getödtet, welche die in die tieferen Regionen eingedrungenen Exulcerationen eröffnet hatten.

Die Prognose bei dem Drüsenkrebs kommt mit der bei der Schilderung des Scirrhus angegebenen vollkommen überein, und ist, in Hinsicht des Umstandes, dass bereits das zweite Stadium der Krankheit eingetreten ist, in Rücksicht der möglichen ferneren Lebensdauer noch ungünstiger auszusprechen. Kein Drüsenkrebs ist je gründlich geheilt worden. Finden wir eine dergleichen Heilung aufgezeichnet, bei welcher die Genesung auch in der späteren Zeit sich bewährt, so hatte zuverlässig ein Irrthum in der Diagnose statt gefunden, und es war ein exulcerirtes Sarkom für Scirrhus und Krebs erklärt worden, das zu einer mehr gutartigen Form gehört hatte.

Die palliative Behandlung des Drüsenkrebses, zu welcher wir allein unter diesen Umständen angewiesen bleiben, kommt, was das innere Verfahren betrifft, ganz mit dem für den Scirrhus bereits weitläuftig angegebenen Heilverfahren überein. Daher nur einige Bemerkungen über die örtliche palliative Behandlung des offenen Drüsenkrebses hier ihre Stelle finden können, wobei ich vor allem erinnern muss, dass alle diese wohlthätig eingreifenden örtlichen Mittel nur auf einige Zeit Wirkung zu haben scheinen und dass man aus diesem Grunde bei dem Aufhören der sichtlich wohlthätigen Wirkung mehr oder minder einen Wechsel des örtlichen Mittels eintreten lassen muss.

Der erste Platz unter den palliativen Mitteln gebührt ohne Zweifel der Holzkohle. Weniger wohlthätig scheint sich die thierische Kohle zu zeigen. Das Mittel wird mit einer einfachen Digestivsalbe durch eine Zugabe von fettem Oel verbunden, indem ohne dieses letztere die Salbe durch den Zusatz von Kohle fest und steif erscheint. Man wiederholt bei stärkerer Absonderung in dem Geschwür den Verband täglich 3 bis 4 mal. In der Regel erscheint darauf der Krebs reiner, die Jauche nimmt einige Zeit hindurch eine mehr eiterartige Beschaffenheit an, die Schmerzen zeigen sich weniger brennend und der Kranke wird sich nach jedem Verband mehr erleichtert fühlen. Auch scheint unter der Anwendung der Kohle der Krebs weniger um sich zu greifen, sich mehr auf seine bisherigen Gränzen zu beschränken.

Der Carottenbrei hat einige Zeit hindurch sich als ein örtliches Mittel bei der Behandlung des Krebses in besonderem Ruf erhalten. Nach dem, was ich aus früheren Zeiten über die Einwirkung dieses Stoffes auf die Carcinome beobachtet zu haben mich erinnere, scheint derselbe seinen Ruf nicht zu verdienen und bei dieser Krankheit noch weniger vortheilhaft einzuwirken, als bei dem einfachen fauligen Geschwüre und bei der Gangrän, obschon man auch bei den letzteren Krankheiten dieses Mittel offenbar überschätzt hat und der Gebrauch desselben mit mehreren Unbequemlichkeiten, deren an dem betreffenden Orte Erwähnung geschehen soll, verbunden ist.

Die Blutigel sind bei allen Krebsgeschwüren, sobald sie in der Periode der Reizung und der vermehrten Entzündung sich befinden, mithin während der Anfälle von stärkeren Schmerzen ausnehmend wohlthätig. Nur muss das Ansetzen derselben jederzeit ausserhalb des Bereichs der scirrhösen Haut geschehen, ein Umstand, welcher bei grösserer Ausbreitung des Uebels die Anwendung dieser örtlichen Blutentleerungen gar sehr erschwert und zum Theil beschränkt.

Die in der neueren Zeit namentlich von Westring [1]) empfohlene Calendula officinalis hat man theils äusserlich in der Form des Aufgusses, theils innerlich als Extract bei dem Drüsenkrebs, sowie auch bei den übrigen Gattungen dieses Uebels angewendet. Es hat dieses Mittel, welches von mir längere Zeit mit gutem Erfolg gebraucht worden ist, — namentlich bei dem Krebs des Uterus, — durch einige Zeit einen sehr guten Erfolg, lindert die Schmerzen, verbessert den Ausfluss und den Geruch des Geschwürs. Indessen bei dem wahren Carcinom dauert dieser Erfolg nur durch einige Zeit. Die Krankheit gewinnt dann ihre vorige Kraft und führt den Tod herbei. Jene Fälle dagegen, bei welchen die Ringelblume eine bleibende, gründliche Heilung gebracht hat, — und diese sind nicht abzuleugnen, — gehören den falschen Krebsen an, den Geschwüren, welche durch einen Fehler in der Diagnose, der hier so oft vorkommt, für Carcinom erklärt worden waren. Bei argen callösen und atonischen Geschwüren, bei flechtenähnlichen Exulcerationen der schlimmeren Art, bei den böseren Resten der Mercurialcur hat dieses Mittel nicht selten vorzüglich genützt.

Das Jodium hat man äusserlich bei Krebsgeschwüren neuerdings vielfach belobt. Abgesehen von der specifiken Einwirkung des Mittels auf die sämmtlichen Absonderungen und Drüsenorgane, deren bereits in der Lehre von dem Scrofelgeschwür und dem Scirrhus ist gedacht worden und welche wohl mehr der inneren Anwendung desselben beizumessen ist, so scheint der äussere Gebrauch des Mittels mehr auf der örtlich reizenden und ätzenden Eigenschaft desselben zu beruhen. Deshalb mag es unter den palliativen Arzneistoffen gegen die Krebsgeschwüre seinen Platz behaupten und bei dem nöthigen Wechsel der Mittel seine Periode der Anwendung finden. In einigen Fällen von Drüsenkrebs habe ich das Jodium theils in der Verbindung von einem Theile Jodtinctur und zwei Theilen Opiumtinctur, mit welcher Mischung das Geschwür täglich einmal ausgepinselt wurde, theils als Zusatz von etwas Jodkali zu der Kohlensalbe bei dem Verband benutzt und ich kann das Mittel empfehlen. Das Geschwür erschien darauf einige Zeit hindurch röther, empfindlicher, der Gestank desselben hatte sich gemindert und die Absonderung schien von besserer Beschaffenheit zu sein.

Die Ursachen, weshalb weder der Arsenik, noch der Sublimat bei der Behandlung des Drüsenkrebses, weder als radicale, noch als palliative Mittel angewendet werden dürfen, sind bei der Angabe des Gebrauchs dieser Stoffe in dem Hautkrebs erwähnt worden.

Man hat bei dem Drüsenkrebs auch das glühende Eisen empfohlen. Wenn gleich dieses Mittel, besonders wiederholt angewendet, bei kleinen oberflächlichen Hautkrebsen nicht selten scheinbar eine radicale Heilung herbeigeführt hat, so ist doch die Ursache nicht schwer zu ermitteln, warum dasselbe in dem Drüsencarcinom nicht den gehegten Erwartungen genügen konnte. Bei dem letzteren dringt die Entartung tiefer, die unter dem Geschwür befindliche Masse des Scirrhus ist zu dick, als dass das ganze Aftergebilde mit allen seinen Wurzeln vollständig durch

[1]) Westring über die Heilung der Krebsgeschwüre. Aus d. Schwed. von C. Sprengel, Halle 1817.

die Einwirkung des Glüheisens mortificirt werden könnte. Daher auch alle Versuche, welche bei dieser Form des Krebses mit demselben veranstaltet wurden, misslungen sind. Als Palliativmittel ist es nur in dem Falle, allein in diesem letzteren auch als Hauptmittel zu empfehlen, wo parenchymatöse Blutungen eingetreten sind, und wo das Glüheisen die letzteren nicht nur tilgt, sondern auch den Character des Geschwürs momentan bessert.

Dasselbe ist auch von den Krebsen zu erinnern, aus deren Oberfläche Schwammgewächse emporwuchern, welche theils durch das Brennen allein, theils bei grösserem Umfange durch das Messer oder die Unterbindung und die auf beide Behandlungsweisen folgende Ustion mit dem Glüheisen zu behandeln sind. Eine Ausnahme von dem so eben gesagten bilden sehr ausgebreitete Exulcerationsflächen, auf welche das Glüheisen zu heftig einwirken wird, — Krebsgeschwüre bei sehr empfindlichen Subjecten, — sowie endlich jene Carcinome, welche in der Nähe edlerer Organe gelagert erscheinen. In allen diesen letzteren Verhältnissen wird man von der Anwendung dieses Mittels abstrahiren müssen.

Es sind bei Krebsgeschwüren der Mamma von Zugenbühler und anderen Aerzten die Chlordämpfe als ein sehr wohlthätiges Palliativmittel empfohlen worden. Ich kann aus eigener Erfahrung keine Resultate über die Wirkung derselben mittheilen. Es scheint indessen, — vorausgesetzt, dass der Apparat, welcher durch eine Röhre die Dämpfe nach dem Drüsenkrebs leitet, zugleich die letzteren vollständig isolirt, und dadurch die Gefahr der Einwirkung derselben auf die Respiration verhütet, — dieses Verfahren weitere Versuche zu verdienen. Das Geschwür soll darauf röther, empfindlicher, reiner und die Absonderung desselben von besserer Art erscheinen.

Das salzsaure Gold würde gleich dem Jodium bei der äusseren Anwendung als ein palliatives Mittel wohl zu empfehlen sein, falls nicht die Kostbarkeit desselben den Gebrauch des Mittels um so mehr verhinderte, als es in seiner Einwirkung vor ähnlichen Stoffen keine besonderen Vorzüge zu besitzen scheint.

Das Opium wird in Form der Tinctur bei sehr empfindlichen Drüsencarcinomen, welche nicht zu sehr jauchen, als ein Palliativmittel ebenfalls zu empfehlen sein. Der Gebrauch des Mohnsaftes bei Krebsgeschwüren ist indessen nicht neu, indem bereits ein französischer Arzt Pissier 1786 eine Salbe von Opium, Leinöl und Wachs gegen den Krebs empfohlen hat.

Die Behandlung der Krebsgeschwüre durch den Druck ist sehr alt, bereits Tagault in seinem Auszuge des Guy de Chauliac sagt: laminae quoque plumbeae maximo ac fere incredibili usu cancris ipsis exulceratis super inducuntur. Neuerdings haben die Versuche von Recamier, Pattison u. a. die Aufmerksamkeit der Aerzte aufs neue diesem Verfahren zugewendet. Es ist nöthig, dass nicht nur das Geschwür, sondern auch der ganze scirrhöse Umfang desselben gleichmässig der Compression unterworfen wird. Leider kann ich, wie so viele andere Aerzte, den Lobpreisungen dieses Mittels nicht beitreten, indem es in den von uns beobachteten Fällen vielmehr die stärkere Ausbreitung der Exulceration, eine stärkere und innigere Verwachsung des Krebsbodens mit den unter-

liegenden, vorher gesunden Theilen und mithin einen rascheren tödtlichen Ausgang zu befördern schien. Viele Patienten konnten auch wegen der eingetretenen starken Brustbeklemmung bereits die ersten Versuche der Compression nicht ertragen. Ein französischer Arzt Martinet [1]) spricht die Ansicht aus, dass die Rückkehr der Carcinome nur durch die eigenthümliche Beschaffenheit der Narbe, deren Härte, Spannung und Empfindlichkeit bedingt werde, und will deshalb durch Ueberpflanzung eines gesunden Hautlappens aus der Umgegend auf die entstandene Wunde die Rückkehr der Krankheit verhüten. Einige Fälle, 4 an der Zahl, wo er Krebse im Gesicht und an der Mamma auf diese Weise behandelt haben will, sollen allerdings binnen der ersten 2 — 3 Jahre nach der Heilung keine Rückfälle des früheren Uebels gezeigt haben. Offenbar sind diese Hoffnungen zu sanguinisch. Ausserdem muss man die härtere Beschaffenheit der nach einem ausgerotteten Scirrhus entstandenen Narbe sehr wohl unterscheiden. Denn sehr oft ist die harte Narbe weiter nichts, als der sich entwickelnde, aufs neue sich entwikkelnde Scirrhus, der in einer auch nicht besonders harten Narbe sich sehr bald ausbilden wird.

Der Hautkrebs, als die zweite Abart des Krebsgeschwürs entwickelt sich auf der Oberfläche der äusseren Hautdecken und in den Schleimhäuten, und wir sehen den eigenthümlichen Verlauf dieser Form durch die Beschaffenheit der Theile, auf welchen er sich ausbildet, modificirt. Der Krebs der Lippen, der äusseren Nase, der Augenlieder, der Bindehaut des Auges, die Krebsgeschwüre des Mastdarms, der Harnblase und Harnröhre, der sogenannte Schornsteinfegerkrebs an dem Scrotum u. s. w. werden demselben beigezählt.

Der Hautkrebs entsteht wohl immer anfangs aus einer Talgdrüse der äusseren Haut oder aus einer verhärteten Haarzwiebel, oder aus einer Schleimdrüse der Schleimhaut. Man bemerkt zuerst eine Warze, einen kleinen harten Knoten, welcher später sich zu röthen und mit einem feinen Netz livider, varicöser Gefässe zu überziehen beginnt. Anfangs ist er ohne alle Empfindung. Später fängt er an zu jucken. Man hat auch den Hautkrebs aus einer kleinen Excoriation mit hartem Grunde wollen entstehen sehen. Allein es scheint, dass in diesem letzteren Falle doch ein kleiner Knoten oder eine kleine warzenartige Excrescenz vorausgegangen ist, die, in Exulceration übergehend, durch die letztere zerstört wurde, ohne dass diese Veränderung wegen des geringen Umfanges des Tumors deutlicher bemerkt werden konnte.

So lange die kleine Verhärtung noch nicht in ein offenes Geschwür übergegangen, aber doch stärker geröthet und empfindlich ist, befindet sich die Krankheit in dem Zustand des cancer occultus, in welchem sie unter Umständen ziemlich lange bleiben kann. Gewöhnlich wird aber durch eine äussere Beleidigung, besonders bei den Hautkrebsen, durch das wiederholte Kratzen der juckenden Stelle der Uebergang in das zweite Stadium, das der Exulceration, herbeigeführt. Die letztere schreitet nun weiter und bildet ein ausgefressenes Geschwür mit harten, umgeworfenen, ungleichen Rändern, — ganz dem des Drüsenkrebses ähn-

[1]) Froriep's Notizen 42, 16, p. 249.

lich, nur mit dem Unterschiede, dass die Ausbreitung desselben mehr nach der umliegenden Oberfläche, weniger in der Tiefe statt findet.

So lange der Hautkrebs nicht sehr in die Tiefe dringt, so lange besonders kein Drüsenkrebs sich mit demselben verbunden hat, wird derselbe, trotz der vielleicht sehr grossen Zerstörung der Hautoberfläche, die durch denselben während seiner längeren Dauer entstanden ist, das Leben nicht in besonderem Grade in Gefahr setzen. Dahin gehören jene schrecklichen Fälle, wo der grösste Theil der Oberfläche des Gesichts durch das Carcinom zerstört worden war, und doch die Kranken noch Jahre hindurch existiren konnten. Allein zum Glück kommen diese Beispiele selten vor. Namentlich gesellt sich zu den Lippenkrebsen oft sehr bald eine Anschwellung der Drüsen unter der Kinnlade und an dem Halse. Der nun entstandene Drüsenscirrhus geht schnell in den rascher verlaufenden Drüsenkrebs über und führt durch die entstandenen Blutungen des Lebens Ende früher herbei, als dieses bei dem gewöhnlichen Hautkrebs der Fall ist.

Die Prognose ist bei dem Hautkrebs dieselbe, wie bei dem Drüsenkrebs. Namentlich muss dieser Satz ohne alle Beschränkung von der Ausrottung der Hautkrebse durch das Messer gelten. So oft dieselbe auch bis jetzt unternommen worden ist, so ist doch bei dem wahren Hautcarcinom, die Krankheit jederzeit, wenn auch nicht immer auf der alten Stelle, doch in einer anderen Gegend der Haut zurückgekehrt. Die Anlage zu der Entstehung der Hautscirrhen ist einmal vorhanden und der Unterschied zwischen Haut- und Drüsenkrebs ist nur in dem Umstande zu suchen, dass der erstere später und langsamer aufs neue sich ausbildet. Noch rascher kehrt aber die Krankheit bei jenen Kranken zurück, wo sich an der Stelle des ausgerotteten Hautkrebses ein Drüsenkrebs ausbildet. Ein Erfahrungssatz, welcher besonders nach der Ausrottung der Carcinome des Penis durch den Ausbruch der Krankheit in den Inguinaldrüsen, nach der Ausrottung des Lippenkrebses in den Drüsen unter der Kinnlade und am Halse bestätigt wird. Man hat bei der sorgfältigsten Untersuchung vor der Operation die Theile scheinbar ganz untadelhaft gefunden und dennoch wird die Krankheit kurze Zeit nachher auf den angegebenen Stellen aufs neue sich wiederum ausbilden. — Die sorgfältigste Exstirpation durch das Messer kann daher nur als ein palliatives Mittel angesehen werden. Es ist aber auch hier noch ein begründeter Zweifel zuzulassen, ob überhaupt der Name einer Palliativcur diesem Verfahren gebührt. Denn die später aufs neue, besonders in den Drüsen ausbrechende Krankheit zeigt in der Regel einen so raschen Verlauf, dass sie das Lebensende des Kranken zeitiger herbeizuführen scheint, als wie dieses bei dem gewöhnlichen Hergange des Hautkrebses der Fall gewesen sein würde.

Nun sind aber viele der Meinung, dass die Behandlung des Hautkrebses durch das Aetzmittel, namentlich durch den Arsenik, eine radicale Heilung des Kranken begründet. Und man sollte es bei der anfänglichen Betrachtung des Herganges dieser Behandlung allerdings glauben. Der Arsenik tilgt sämmtliche Härten in dem Umfange des Geschwürs, verwandelt sie in einen Brandschorf und nun wird die reine eiternde Wunde binnen kurzer Zeit zur Heilung gebracht. Sobald es

uns aber möglich wird, den geheilten Kranken Jahre hindurch genauer zu beobachten, so werden wir bald finden, dass auch diese Curmethode nur den Namen einer palliativen Behandlung verdient. Der Kranke verfällt entweder aufs neue in die frühere Krankheit, indem wir einen Scirrhus der Haut oder der Drüsen nach einiger Zeit, oft sehr spät, auftreten sehen, oder es bilden sich unheilbare innere Krankheiten aus, welche durch einen verdächtigen Zustand der inneren Organe veranlasst worden sind.

Was die innere Behandlung der Krankheit, sowie die bei dieser Krankheit zu beobachtenden diätetischen Vorschriften betrifft, so ist dasselbe Verfahren bei dem Hautkrebs einzuschlagen, welches bereits bei der Behandlung des Scirrhus, sowie bei der des Drüsenkrebses weitläuftiger erörtert und empfohlen worden ist. Auch hier sehen wir, dass eine sparsame Diät, dass absatzweise gereichte Abführmittel die Zunahme der Krankheit einigermassen beschränken.

Die Exstirpation durch das Messer, insofern wir uns zu der Anwendung derselben, als einer palliativen Behandlung, für berechtigt halten, kann bei dem Hautkrebse nur in dem Falle benutzt werden, bei welchem das Aetzmittel nicht mehr anwendbar ist, z. B. bei grösseren Geschwürflächen, auf welchen wir den Arsenik nicht anwenden dürfen, bei Gesichtskrebsen, welche bereits nach innen durchgebrochen sind, und wo mithin die kranke Fläche nicht vollständig ausgebrannt werden kann, — bei Krebsen endlich, wo der zufliessende Speichel oder Schleim eine Verdünnung und voreilige Auflösung des Aetzmittels und auf der anderen Seite dadurch eine Ausbreitung desselben auf noch gesunde Stellen und falls der Krebs bis in die Mundhöhle sich erstreckt hatte, eine wirkliche Vergiftung des Kranken befürchten lässt. — Die Ausrottung durch das Messer erfordert, wie bei allen verwandten Uebeln, einen Schnitt im gesunden Fleisch, mit sorgfältiger Absonderung aller, einigermassen verdächtigen Stellen, die prima reunio der Wunde, falls die Beschaffenheit der Theile es gestattet und die nachherige sorgfältige Befolgung der für den Scirrhus und Krebs vorgeschriebenen Diät, um die Rückkehr der Krankheit so weit als möglich hinauszuschieben. Der einzige Fall, wo ich die Exstirpation als eine angebliche palliative Behandlung des Krebses überhaupt mir erlaube, kommt bei den Lippenkrebsen vor, und habe ich bei der Abhandlung über dieses Uebel die Gründe für dieses Verfahren anzugeben versucht.

Die Anwendung der Aetzmittel bei dem Hautkrebs gebietet bei der Verschiedenheit der gegen diese Krankheit empfohlenen Stoffe, eine genauere Beschreibung derselben sowohl, wie der dabei zu beachtenden Vorschriften und Cautelen.

Den Sublimat sehen wir selten bei Hautkrebsen benutzt, theils wird er gleich bei seiner ersten Anwendung durch die thierischen Stoffe in der Wunde zersetzt, und dringt mithin, indem er nur einen dünnen, oberflächlichen, weisslichen Schorf bildet, nicht tief genug ein, theils scheint ihm bei seiner fortgesetzten Anwendung die eigenthümliche feindselige Einwirkung auf das Krebsgeschwür selbst zu fehlen, indem er die Krebswurzeln nicht in dem Grade, wie der Arsenik, nekrotisirt, theils endlich ist er, auf grösseren Flächen angewendet, ebenso verderblich,

als der Arsenik, indem er allgemeine Zufälle der Lähmung verursacht. Pibrac [1]) erzählt mehrere traurige, diesen Satz bestätigende Erfahrungen.

Dem Kali causticum fehlt ebenfalls jene eigenthümliche, dem Krebs feindselige Einwirkung. Es erzeugt einen grossen, dicken Schorf, ohne dabei die Krebswurzeln in dem Grade nekrotisch zu machen, wie der Arsenik, und die darauf entstehende Eiterung dringt sehr in die Tiefe, ohne dass gerade dadurch eine besonders günstige und rasche Granulation hervorgerufen wird. Diese Umstände sind ohne Zweifel die Veranlassung gewesen, warum man in der jetzigen Praxis das Aetzkali, obschon es in Hinsicht seiner kräftigen und ausgebreiteten Einwirkung dem Sublimat weit vorzuziehen ist, dem Arsenik nachgesetzt hat.

Das Glüheisen wird bekanntlich bei Hautkrebsen sehr selten benutzt. Es kommen indessen Fälle vor, wo man sich, unter Beobachtung der nöthigen Cautelen, dieses Mittels mit vielem Vortheil bedienen kann. Dahin gehören besonders die kleinen runden trichterförmigen Carcinome auf der inneren Fläche der Lippen und der Wangen, bei welchen der Arsenik nicht angewendet werden darf, überhaupt die kleinen, der Kunst noch zugänglichen Krebsgeschwüre in den Schleimhäuten, sobald uns nicht die Nähe edlerer Organe den Gebrauch des Mittels untersagt. Das Ausbrennen der Geschwürfläche muss nach sorglicher Abtrocknung derselben durch ein weissglühendes Brenneisen vollzogen werden, welches mit seiner Spitze oder seinem Knopf wo möglich die Grube des Geschwürs vollständig ausfüllt, die Ustion muss unter Beseitigung des entstandenen Brandschorfs mehreremale wiederholt und auf diese Weise der Rest der scirrhösen Fläche durchaus verbrannt werden. Das Mittel ist daher so oft zu wiederholen, als man noch eine vorhandene Spur der Krankheit zu befürchten Ursache hat.

Le Comte [2]) und la Peyre [3]) haben Lippenkrebse auf gleiche Weise durch das Brennglas auszubrennen versucht. Es ist diesem Mittel der Vorzug einzuräumen, dass die Geschwürjauche die Einwirkung desselben nicht in dem Grade beschränkt, wie dieses bei dem Gebrauche des Glüheisens nicht selten der Fall ist. Dagegen scheint es auf der anderen Seite nicht gleichmässig genug einzuwirken, — es ist überdies von der Gegenwart und der Stärke des Sonnenscheins abhängig und aus beiden Gründen wohl der Anwendung des glühenden Eisens nachzusetzen.

Der Arsenik ist ein altes, hier und da auch wohl durch die Pfuscher in die Praxis eingeführtes Mittel. Die Arabisten und besonders der Guy de Chauliac [4]) haben es dringend bei Krebsgeschwüren empfohlen. Später sehen wir es als Geheimmittel benutzt, bis es im achtzehnten Jahrhundert von Rousselot, Rönnow, Bernard, Guy [5]) und Frère Cosme wieder allgemein in der Praxis eingeführt worden ist. Des letzteren sonderbare Zusammensetzung, ein Pulver aus Zinnober, weissem Arsenik, Drachenblut und Schuhsohlenasche gemischt, hat lange Zeit theils als Streupulver, theils als Zusatz zu einer Salbe bei dem Gebrauch gedient,

[1]) Abhandl. der paris. Akademie der Chir. IV, 127.
[2]) Mem. de Soc. roy. de Med. 1776. Richter's chirurg. Bibl. VIII, 283.
[3]) Journ. de Medec. tom. 58. Richter's chir. Bibl. VII, 489.
[4]) Guidonis chir. magna Tract. 4, Doct. I, fol. 40. Edit. Venet. 1513.
[5]) Richter's chir. Bibl. VIII, 77.

wobei man den Gehalt der Mischung von Arsenik nach Befinden zu vermehren oder zu vermindern pflegte. Man entfernte sich später von dieser Zusammensetzung und zog wenigstens in der Salbenform das einfache Arsenikoxyd der früheren Anwendungsart vor. In der neueren Zeit hat Dupuytren eigenthümliche Zusammensetzungen für den äusseren Gebrauch des Arseniks vorgeschlagen, ein Streupulver von $^1/_{25}$ — $^1/_{100}$ weissen Arsenik und $^{24}/_{25}$ bis $^{99}/_{100}$ Kalomel, welches durch einen Pinsel auf das Krebsgeschwür gebracht wird, — eine Arsenikpaste — und eine mehr flüssige Mischung aus 4 — 20 Gran weissem Arsenik, ʒj Kalomel, ʒjj Gummipulver und ℥j▽ dest. bestehend, welche ebenfalls mittelst eines Pinsels aufgetragen wird.

Es ist bei der Auswahl des Arseniks wohl allein die Form des Geschwürs, so wie der Grad der Empfindlichkeit des Kranken zu berücksichtigen. Bei einem kleinen, runden, trichterförmigen Hautkrebs nimmt man am sichersten eine aus Arsenikpaste bereitete Pille und füllt damit das Geschwür aus. Ein flaches Krebsgeschwür wird mit einem Plumaceau belegt, welches mit Arseniksalbe (ʒβ — ʒj Arsenik auf ℥j Unguent. digestiv.) bestrichen ist. Den Arsenik mit dem gewöhnlichen Unguent. rosat. oder gar dem Ungu. flavum zu mischen, ist deshalb nicht rathsam, weil letztere Salben sich in der Wärme stärker auflösen und auch bei der sorgfältigsten Bedeckung durch den Oberverband die benachbarten gesunden Theile dadurch verunreinigen. Bei kleineren Geschwüren kann auch das gleichmässige Bestreuen der Oberfläche mit Arsenikpulver versucht werden, wozu allerdings die oben erwähnte Mischung von Dupuytren vor der des Frére Cosme den Vorzug verdient. In allen diesen Fällen muss die Geschwürfläche über dem Arsenik und die Umgegend derselben mit einer Anzahl trockener Plumaceaus in dem Grade belegt werden, dass kein Auseinanderfliessen der Salbe oder eine Zerstreuung des Pulvers nach der Umgegend möglich wird, weshalb auch der Oberverband mit Heftpflastern, Compressen und Binden sorgfältig zu befestigen ist.

Als Gegenanzeigen zu der Anwendnng des Arseniks sind zu erwähnen:

1. Ein zu grosser Umfang des Geschwürs. Die Erfahrung lehrt, dass ein Geschwür, welches gegen oder über zwei Zoll im Durchmesser hat, nicht mehr mit Sicherheit mit Arsenik behandelt werden kann. Es entsteht zwar auch auf die gewöhnliche Weise ein Brandschorf, allein es bilden sich während der Behandlung Erscheinungen der Lähmung in Folge der Einwirkung des Giftes auf die zu grosse Fläche aus, Schwindel, grosse Schwäche, Anfälle von Ohnmachten, Sinken der Pulse etc., welche mehr oder minder betrübte Folgen zurücklassen werden. Bereits der Fabriz von Hilden [1]) erwähnt diese Nachwehen von dem Gebrauch des Arseniks und hat sich aus diesem Grunde — freilich mit Unrecht — gegen die Anwendung dieses Mittels im Allgemeinen erklärt. Selbst die Anwendung des Mittels in verdünnter Form scheint diese Gefahr nicht abzuwenden, — und wenn es gar zu sehr verdünnt worden war, so wirkt es auf der anderen Seite nicht hinlänglich auf den Krebs selbst ein. Man sieht sich daher in allen diesen Fällen gezwungen, den Krebs durch ein anderes Verfahren in Anspruch zu nehmen.

1) Fabriz von Hilden's Beob. p. 805.

2. Die Nähe edlerer Organe. Dieses ist die Ursache, warum man nicht den Arsenik bei Krebsgeschwüren der Stirne und der Schädeldecken anwenden darf. Ich entsinne mich auf einen traurigen Fall, wo ich ein Krebsgeschwür auf der oberen Stirne durch den Arsenik geätzt hatte. Die Patientin, eine Frau von 53 Jahren, verfiel am 6ten Tage plötzlich in eine Geistesverwirrung, welche schon nach wenigen Stunden in Lähmung überging und den Tod herbeiführte. Bei der Section fanden wir die Hirnhäute der geätzten Stelle gegenüber entzündet und mit Exsudaten bedeckt. Auf gleiche Weise wird auch bei Krebsgeschwüren in den vorderen Hautdecken des Halses, die auf den Kehlkopf oder der Luftröhre gelagert sind, der Arsenik untersagt bleiben müssen.

3. Die Gefahr der Vergiftung. Daher man bei Carcinomen, welche bis in die Mundhöhle sich ausgebreitet haben, ebenfalls ein anderes Verfahren auszuwählen hat.

4. Grössere Schwäche, so wie ein höheres Alter des Kranken. Auch in diesen Fällen habe ich mich überzeugt, dass der Gebrauch des Arseniks selbst unter Umständen, welche übrigens dessen Anwendung zu gestatten scheinen, nicht ohne Gefahr ist, dass nicht selten darauf Zunahme der Entkräftung oder ein rasches Eintreten des Marasmus unter Umständen bemerkt wird, welche allein die paralysirende Kraft des Mittels als Ursache anzunehmen gestatten.

Die Erscheinungen bei der Anwendung des Arseniks sind übrigens folgende: Zuerst eine stärkere Röthe der Geschwürstelle mit vermehrtem Schmerz und beginnender erysipelatöser Entzündung der benachbarten Hautstellen. Sobald — wie es eigentlich die Regel erfordert — bereits an dem zweiten und dritten Tage der Verband gewechselt und der Arsenik aufs neue angewendet worden ist, steigen diese Erscheinungen und die Entzündungsgeschwulst der benachbarten Hautstellen wird vermehrt. Es ist ein günstiges Zeichen, sobald diese letztere möglichst bedeutend erscheint, indem dann eine um so vollständigere und tiefer eindringende Schorfbildung erfolgen wird. — Gewöhnlich zeigen sich auch an dem Ende des zweiten und dritten Tages einzelne Spuren von fieberhaftem Allgemeinleiden, welche nach Lage der Umstände zu berücksichtigen, übrigens ebenfalls von günstiger Bedeutung für das Gelingen der Cur sind.

Während dieser Zeit finden wir nun die Oberfläche des Geschwürs dunkler geröthet, mehr trocken und in dem Umfange derselben entstehen auf den Hauträndern einzelne kleine, weisse Pusteln, welche unter der fortgesetzten Anwendung des Arseniks zusammenstossen und einen weisslich gefärbten Rand rings um das Geschwür erzeugen. Ausserhalb dieses weissen Randes, welcher später diese Farbe verliert und die schwarzbraune Färbung des nun ausgebildeten Brandschorfes anzunehmen pflegt, sehen wir nun die Grenzlinie des Todten und Lebendigen und die Spuren der Eiterung in derselben entstehen. Das Geschwür ist nun bereits in den Brandschorf übergegangen, ist schwarzbraun und ziemlich hart und trocken geworden. Je stärker diese letzteren Eigenschaften wahrzunehmen sind, desto günstiger wird die Prognose für die momentane Heilung zu stellen sein.

Bisher ist der Arsenik, falls nicht anderweitige Zufälle von zu hoch gesteigerter Entzündung der benachbarten Theile dieses untersagen — täglich aufs neue aufgelegt worden. Sobald aber der Brandschorf vollständig aus-

gebildet worden war, sobald die ersten Spuren der Begränzung desselben sich zu zeigen anfangen, welches gewöhnlich an dem fünften oder sechsten Tage der Fall ist. so wird das Mittel beseitigt. Der Verband, ist nun mittelst einer einfachen Digestivsalbe und durch das Bestreichen mit Opiumtinctur täglich zu wiederholen. Der Brandschorf wird unter dieser Behandlung durch die um und unter demselben entstandene Eiterung immer lockerer sich zeigen. Er erscheint unter diesen Umständen an vielen einzelnen, weisslichen, oft sehnenartigen, in die Tiefe des unterliegenden Zellgewebes hinabsteigenden Fäden oder Fasern noch festhängend. Es sind dieses die von den älteren Wundärzten beschriebenen sogenannten Krebswurzeln oder sehnenartigen Ausbreitungen des Skirrhus, welche durch die Anwendung des Arseniks nekrotisirt worden sind, eine Einwirkung auf diese Krankheitsform, welche kein anderes Mittel in diesem Grade, wie der Arsenik, herbeizuführen im Stande ist, weshalb man allerdings dem Arsenik bei einem örtlichen Gebrauch nicht mit Unrecht eine specifike Kraft gegen das Carcinom beigelegt hat.

Bereits Rust hat erinnert, dass man in keinem Falle die erwähnten Fasern gewaltsam abreissen oder ausreissen darf. Man würde den Kranken dadurch der Gefahr des Zurückbleibens einiger Reste des Scirrhus und der Rückkehr des vorigen Uebels aussetzen. Es ist vielmehr die Absonderung dieser fadenartigen, bereits abgestorbenen Fortsätze der Natur allein zu überlassen, die dann auch in kurzer Zeit dieses Geschäft vollständig beendigen wird. Daher man auch den Schorf wohl durch die Scheere zerschneiden oder abschneiden, aber unter keiner Bedingung abreissen darf.

Nach erfolgter Absonderung der todten Schorfmasse behandeln wir die Wunde als ein einfaches, atonisches Geschwür, so dass auf diese Weise die fernere Vernarbung derselben vermittelt wird.

Zu dem Zellgewebskrebs, als der dritten, durch locale Bedingungen begründeten Abart der Krebsgeschwüre rechnen wir alle jene Carcinome, welche aus entarteten Sackgeschwülsten, aus Exostosen, die mit dem Character des Scirrhus aufgetreten sind, aus bösartig gewordenen Polypen, Zellgewebsknoten etc. entstanden, mithin weder zu dem Drüsenkrebs noch zu dem Hautkrebs zu rechnen sind. Sie bilden sich unter gleichen Verhältnissen, wie der Scirrhus, in Organen aus, welche zwar keine Drüsen, aber durch die vorausgegangene Entartung den Drüsen gleichsam gleichgestellt worden sind, gehen auf gleiche Weise, wie der Drüsenkrebs, nur in der Regel unter viel heftigeren Schmerzen und durch eine in der Tiefe entstandene, mithin ärgere Exulceration in ein offenes Carcinom über und kommen in Hinsicht des Aussehens und ihrer Zunahme gar sehr mit den grösseren Krebsen der absondernden Drüsen überein. Die Verhärtung und Exulceration der benachbarten Lymphdrüsen gesellt sich sehr schnell zu den Zellgewebskrebsen, so wie diese überhaupt in den meisten Fällen sehr tief eindringen und ihr Verlauf meistentheils sehr schnell zum Tode führt. — Von dem dem Zellgewebsscirrhus sehr ähnlichen Medullarsarcom unterscheidet sich diese Gattung des Carcinoms sehr bald durch den Mangel der eigenthümlichen, schwammartigen und halbkugelförmig aneinander gehäuften Auswüchse, durch den Mangel der mit typhösem Fieber verbundenen Putrescenz der Oberfläche, so wie durch einen viel ärgeren Gestank,

welcher den aufgebrochenen Schwammsarkomen gänzlich abgeht. — Uebrigens werden die Zellgewebskrebse in Hinsicht der Prognose, so wie ihrer Behandlung in allen Stücken mit den schlimmeren Formen des Drüsencarcinoms übereinstimmend gefunden.

i. Das Geschwür des Fungus.

Es ist dasselbe in Hinsicht seiner Erscheinungen, so wie der dabei anzuwendenden palliativen Behandlung in der Lehre von dem fungösen Sarkom oder dem Fungus bereits geschildert worden.

XVIII. KAPITEL.

Die Hautreize und die künstlichen Geschwüre.

Die Hautreize und die Geschwüre, welche der Arzt auf der Oberfläche der Haut des Körpers veranlasst, um auf diesem Wege einzelne Krankheiten durch die entstandene Ableitung zu beseitigen, verlangen nach Art der Krankheit und nach der Qualität des leidenden Subjects eine sorgfältige Auswahl. Während bei dem einen Kranken die Anwendung des Geschwürs von den Canthariden und von dem Brechweinstein passt, ist bei dem anderen das einfache Fontanell, bei dem dritten die Ableitung durch die Moxa, durch das glühende Eisen, das Haarseil u. s. w. vorzuziehen.

Das Cantharidengeschwür wird gebildet, sobald man die durch spanische Fliegenpflaster veranlasste Entzündungsstelle fortwährend mit Cantharidensalbe verbindet oder wiederholt mit spanischem Fliegenpflaster belegt. Auf der gerötheten und von ihrer Oberhaut entblössten Stelle entsteht nun ein flaches mit vorstehender schwammiger, leicht blutender Oberfläche verbundenes Geschwür. Die Ränder desselben sind, sobald nur die fortgesetzte Wirkung allein die Geschwürfläche trifft, wenig geröthet. Das Cantharidengeschwür hat wegen der die Sensibilität aufregenden Einwirkung der Canthariden den Vorzug bei allen Krankheiten mit dem Character der Lähmung und des Torpors, bei allen inneren torpiden Ablagerungen, so wie bei Lähmungen einzelner Glieder und Nervengebilde. Dagegen zeigt es sich absolut schädlich in dem kindlichen Alter, wo es offenbar den Erethismus auf eine bedenkliche Weise steigern und die vorhandene Krankheit, wegen welcher es gebraucht wurde, eher unterhalten und vermehren, als tilgen wird, schädlich bei allen in einem späteren Lebensalter stehenden aber sehr sensiblen Subjecten, bei Anlage zu Gangränescenz der Theile, — es muss endlich auch in allen den Fällen rasch beseitigt werden, sobald bei dem Kranken auf die Anwendung der Canthariden eine entzündungsartige Reizung der Harnorgane sich zu zeigen anfängt.

Das Auflegen der Kellerhalsrinde, — von der Daphne mezereum und D. Cnidium — welche vor ihrem Gebrauch in viereckige Stücke von angemessener Grösse geschnitten und nach der gewöhnlichen Methode mit Essig angefeuchtet werden muss, — verursacht anfangs das Entstehen von kleinen Hautpusteln und Bläschen mit peripherischer Röthe. Bei fortgesetzter Anwendung öffnen sich diese Bläschen, die aus ihnen entstehenden Geschwüre fangen an zusammenzutreten und ein oberflächliches Geschwür von der Grösse des aufgelegten Rindenstücks zu bilden. Wurde dann noch ferner dieses Mittel aufgelegt, so entsteht eine tiefere

eiternde Grube mit mässiger peripherischer Röthe. Der Schmerz bei der Anwendung der Kellerhalsrinde ist von keiner besonderen Bedeutung. — Wir bedienen uns dieses Mittels vorzüglich zur Ableitung örtlicher, scrofulöser Uebel an dem Auge und in dem Gesicht, indem man es auf den Oberarm und zwar auf derselben Stelle auflegt, wo man in der Regel die Fontanelle anzubringen pflegt. Die Einwirkung des Mittels gleicht fast gänzlich der der letzteren, und wird auch fast immer in denselben Fällen benutzt, wo wir einer langsam wirkenden, aber bleibend eingreifenden Ableitung bedürfen.

Die mittelst der Einreibung des tartarus stibiatus verursachten Pusteln und Geschwüre grenzen trotz ihrer scheinbar viel heftigeren Einwirkung unmittelbar an die durch die Kellerhalsrinde verursachten Exulcerationen. Man mag nun eine Brechweinsteinsalbe einreiben, oder die Haut mit einem Pflaster belegen, das mit diesem Stoffe versetzt ist, oder aber eine Auflösung desselben mittelst einer Compresse umschlagen lassen, — die am wenigsten zu empfehlende Anwendungsweise, indem das Auseinanderfliessen des Mittels die darauf folgenden Erscheinungen auf der Haut weiter verbreiten wird, als man eigentlich beabsichtigt, — in allen diesen Fällen entsteht auf der betreffenden Hautstelle ein ziemlich zerstreuter Frieselausschlag. Später bilden sich aus dem stärkeren Ausbruche und dem Zusammentreten des Ausschlages starke mit Eiterspitzen versehene platte Pusteln mit peripherischer Röthe, wobei dann die eiternden Spitzen sich allmählig zu schwärzen beginnen und vollkommen gangränesciren. Wurde auch dann noch das Mittel fortgesetzt, so treten unter Zunahme des Brandes in den Pusteln diese zuletzt zusammen und erzeugen mehr oder minder ausgebreitete Brandschorfe, welche durch eine nachher erfolgende Eiterung sich abstossen und ziemlich arge Geschwüre zurücklassen. Das Brechweinsteingeschwür veranlasst bei den meisten Kranken ziemlich heftige Schmerzen und ein Wundfieber, welches der nach grösseren Verletzungen entstandenen Reaction vollkommen gleicht. Wurde das Mittel in der Salbenform oder in der Auflösung angewendet, so erzeugt es durch das Auseinanderfliessen leicht Ausschläge und Geschwüre an anderen entfernteren und abhängigen Theilen des Körpers, besonders auf den Puncten, wo die Hautdecke mit den Schleimhäuten zusammenstösst, so z. B. bei weiblichen Subjecten nach Einreibungen in der Herzgrube Ausschläge in der Gegend der Mündung der vagina. In der Nähe edlerer Organe aufgelegt, veranlasst es leicht Entzündungen derselben, so wie dann auch in Folge der dadurch veranlassten Exulceration sehr leicht die dicht unter der Haut befindlichen Knochen nekrotisiren. Ein Umstand, welcher uns besonders bei dem Einreiben des Mittels auf der Oberfläche des Schädels und die mit wenigen Weichtheilen bedeckten Gelenke vorsichtig machen muss.

Bei der heftigen Einwirkung, welche die fortgesetzte örtliche Anwendung des Brechweinsteins veranlasst, ist es indessen auffallend, dass dieses, — freilich nicht bis zu entstandener Gangränescenz der Hautdecke fortgesetzte — Mittel auch bei erethischen Kranken und bei Kindern sehr wohlthätig einwirkt, dass es hier sehr wohl vertragen wird und die dadurch bedingte Reaction sehr schnell vorübergeht. — Ausser dem bekannten Gebrauch dieses Mittels bei bestimmten inneren Krankheiten, welchen

die Therapie derselben gebietet, sehen wir dasselbe von vorzüglichem Nutzen bei scrofulösen und impetiginösen Augenübeln, wo die Einreibung absatzweise in den Nacken und auf dem Oberarm gemacht werden muss, — bei congestiven und durch beginnende organische Fehler vermittelten Krankheiten der Netzhaut und des Gehirns, unter denen ich besonders die trichomatöse Amaurose zu erwähnen habe, die bei ihrer Entstehung mittelst der Einreibung des Brechweinsteins in der äusseren Schädeldecke oft sehr schnell beseitigt werden kann, — bei beginnenden Arthrocacen von dyskrasischer und metastatischer Ursache. In diesen letzteren Fällen ist das Mittel, besonders bei Kindern, nicht selten dem Fontanell und dem Glüheisen vorzuziehen. In allen diesen Fällen wirkt das Brechweinsteingeschwür am vortheilhaftesten, sobald man den Ausschlag bis zu der beginnenden Eiterung der Frieselpusteln heraustreten lässt, dann das Mittel aussetzt und die vollkommene Heilung der Hautstelle abwartet, — nachher aber das Mittel aufs neue anwendet und auf diese Weise ein zweites, drittes mal etc. wiederholt. Das Heraustreten eines Ausschlages an anderen Hautstellen, als die waren, welche der Brechweinstein berührt hatte, welches man nach der Anwendung des Mittels beobachtet haben will, — habe ich bis jetzt nicht beobachtet, vielmehr nach genauerer Untersuchung gefunden, dass entweder der Brechweinstein bis zu der erwähnten Stelle sich ausgebreitet und hier den Ausschlag unmittelbar veranlasst hatte, oder, dass das entstehende Hautübel davon ganz unabhängig und durch eine andere zufällige Ursache bedingt worden war.

Als einfache und bei einer angemessenen Behandlung ohne darauf folgende Exulceration vorübergehende Hautreize sind das Auflegen der Senfteige, so wie des frisch geschabten und durch Pfeffer und Salz geschärften Meerrettigs zu erwähnen. Sie wirken viel schneller, als das spanische Fliegenpflaster ein, verursachen einen heftigen Schmerz auf der Haut, ohne jedoch die Sensibilität in dem Grade zu excitiren, als wie dieses bei den Canthariden der Fall ist, und verdienen daher als Ableitungen bei Individuen mit erethischer Anlage vor jenen den Vorzug. Als mildere Ableitungen und Hautreize sind noch der rohe Zwiebelbrei und die neuerdings von der französischen Chirurgie belobte Pomade aus Fett und caustischem Salmiakgeist zu erwähnen.

Das durch die Moxa verursachte Geschwür ist bekanntlich orientalischen Ursprungs und aus dem Norden und Osten Asiens zu uns gebracht worden. Obschon ursprünglich der wollartige Stoff aus den Stengeln einer Artemisia allein zu der Verfertigung der Brennkegel benutzt worden ist, so hat man doch in der späteren Zeit das Material zur Verfertigung der Moxa vielfältig zu verändern und mit anderen Stoffen zu versetzen angefangen. Schon in China und Japan wird die Substanz dieser Brennkegel mit wohlriechenden Harzen angeschwängert. Später wurden der Wolle aus der Artemisia andere vegetabilische Stoffe, Flachs, Werg, selbst gezupfte Baumwolle substituirt, welche man in eine cylindrische oder Kegelform gebracht und theilweise mit Leinwand oder Baumwolle umwickelt hat. Dahin gehören die Brennkegel eines Pariser Apothekers, welche aus abwechselnden Schichten von feingezupftem Flachs und getragenem feinen Baumwollengewebe bestehen und vorher in eine concentrirte Auflösung von Salpeter getaucht worden sind. Sodann fertigt man sie aus einer

Masse von fein gepulvertem faulen Holz, welches mit Weingeist gemischt und getrocknet worden ist, — wie diese Art Brennkegel schon längst in Lappland gebraucht worden ist [1]). Die Moxen von Jacobsons Erfindung bestehen aus zusammengerollten Streifen von weissem Löschpapier, welche vorher in eine Auflösung des chromsauren Kali in Wasser (℥j ad ℥Vj) getaucht und getrocknet worden sind. — Percy und andere benutzen als Brennkegel das Mark der grossen Sonnenblume (Helianthus maximus), welches sehr viel Salpeter enthält. So viel ich gesehen, kann das an diesem Stoffe nicht viel weniger reiche Mark des Stengels unserer gewöhnlichen Sonnenblume auf gleiche Weise benutzt werden. Sodann hat man schon in der früheren Zeit Stücke von Feuerschwamm als Moxa angewendet. Alle diese Stoffe wirken ziemlich gleichmässig ein. Nachdem man sie auf der Stelle, woselbst sie abgebrannt werden sollen, und welche jederzeit eine gerade Fläche bilden muss, aufgesetzt hat, wobei man zu der Befestigung entweder besondere Moxaträger, Ringe von angemessener Grösse, mit einem Stiel zum Halten, oder einen Ring von mit Wasser angefeuchteter Leinwand oder eine gefensterte, graduirte und angefeuchtete Compresse anwendet, wird die Spitze des kleinen Brennkegels angezündet. Das langsame Einwirken der von oben herabsteigenden Hitze auf die damit bedeckte Hautstelle scheint nicht ohne besondere eigenthümliche Wirkung auf die mit diesem Mittel beabsichtigten Resultate zu sein.

Herr v. Gräfe hat neuerdings [2]) an der Stelle der Brennkegel ein rundes Stück Oblatenmasse benutzt, welche vorher in eine Mischung von einem Theil Schwefeläther und drei Theilen Terpenthinöl getaucht und nachher zwischen Löschpapier getrocknet worden ist, damit die erwähnte Flüssigkeit nicht sich über die benachbarte Haut verbreiten kann. Die Einwirkung dieses Brennmittels erfolgt schnell und im starken Grade, scheint aber auch aus diesem Grunde mehr dem glühenden Eisen, als dem langsam wirkenden Brennkegel zu gleichen und deshalb nicht vollständig den letzteren zu ersetzen. In unserer Clinik wird seit längerer Zeit an der Stelle der Moxa ein Stück Feuerschwamm mit gleich günstigem Erfolge abgebrannt.

Die Moxageschwüre wählen wir bei chronischen und zum Theil auch acuten Rheumatismen, sobald in den letzteren der synochale Character bereits getilgt worden ist, bei sich bildenden Arthrocacen, sobald das Gelenk durch eine stärkere Fleischschicht bedeckt oder doch begrenzt ist, bei durch Metastasen veranlassten Lähmungen etc. Dem Pouteau [3]) gebührt das Verdienst, diese ziemlich vergessene Anwendung des Brennkegels zu seiner Zeit wieder eingeführt und auf den Nutzen des dadurch entsandenen Geschwürs aufmerksam gemacht zu haben. Die Ableitung durch dasselbe scheint weniger heftig, aber im Ganzen längere Zeit nachhaltend, als die des glühenden Eisens, dabei kräftiger und stärker, als die durch das einfache Fontanell oder durch das Eiterband erzeugte auszufallen.

1) Froriep's Notizen XII, 12.
2) Gräfe und Walther Journ. XXVI, 831.
3) Pouteau's vermischte Schriften, übers. von Rumpelt, pag. 10. sqq.

Die einfachen Fontanellen legt man entweder mittelst eines Hautschnittes an, in welchen eine Erbse, oder eine kleine unreife Pommeranze, oder ein in Salpetersäure getauchtes Holzkügelchen eingebracht wird, oder bei eigensinnigen Kranken mittelst eines Cantharidenpflasters, indem in die dadurch entstandene Blase der erwähnte fremde Körper eingeschoben und in dieser Stellung befestigt wird. Das letztere Verfahren, bei welchem ohnedem die Eitergrube sich viel später ausbilden kann, ist für den Kranken viel schmerzhafter und sehr lästig.

Das Fontanell wird meist auf der Oberfläche einer sehr starken Muskelschicht angelegt. Man vermeidet, es an Stellen anzubringen, wo unmittelbar unter der Haut Sehnen, Knochen, Gelenkbänder gelagert sind, indem diese leicht von der Entzündung und Eiterung ergriffen werden. Aus demselben Grunde bringt man die Fontanelle nicht in der Nähe grösserer Gefässstämme an, da die Erfahrung nachgewiesen hat, dass auf diese Weise bisweilen Aneurysmen, z. B. in der Kniekehle, entstanden sind.

Bei der Unterhaltung des Fontanells ist besonders darauf zu sehen, dass die in der Tiefe des Geschwürs entstehende Granulation nicht zu stark und üppig emporwuchere, dadurch den eingelegten Körper herausdränge und auf diese Weise gegen unsere Absicht eine Vernarbung des Geschwürs herbeiführe. Man verhütet dieses Ereigniss durch den öfteren Wechsel des eingelegten fremden Körpers, welcher wo möglich die Eigenschaft haben muss, sich in der Grube zu erweichen und an Umfang zuzunehmen, — durch zu Zeiten in der Grube angebrachte ätzende Massen, so wie dadurch, dass man den Verband durch einige Zeit fester als gewöhnlich anzieht.

Die Fontanellen werden vorzüglich bei Lungenkrankheiten, bei der Arthrocace und zwar besonders häufig bei der Arthrocace des Rückgrates angewendet. Je mehr der Verlauf des Uebels chronisch, der Kranke selbst torpid und fieberlos ist, desto mehr glaubt man in der Praxis die Fontanellen der Anwendung des glühenden Eisens deshalb vorziehen zu müssen, weil die Einwirkung der ersteren sich als bleibender zeigt und durch eine längere Zeit hindurch fortdauert.

Das Eiterband oder sogenannte Haarseil ist nächst dem Gebrauch des Glüheisens wohl für das älteste Verfahren bei Aufregung künstlicher Geschwüre zu erklären. Daher die mannigfaltigen Abarten der Einlegung bei den Aerzten der arabistischen und italienischen Schule. Man setzte einige Zeit hindurch das Eiterband mit der Anwendung des glühenden Eisens in Verbindung, insofern man die Durchbohrung der Haut mittelst einer glühenden Nadel ausgeführt hat. Fabriz von Hilden ist, wie er ausdrücklich anführt [1]), der erste, welcher ohne die glühende Nadel und überhaupt ohne Nadel die Durchbohrung ausgeführt hat, indem er die Hautfalte durch eine Lanzette durchstach und nachher die Schnur mittelst einer Oehrsonde durchführte. — In der früheren Zeit, namentlich während der italienischen Periode, legte man das Haarseil ein, indem man die Hautfalte mittelst einer Zange mit breiten gefensterten Löffeln fasste und das zu der Durchbohrung bestimmte Werkzeug durch die Fenster einführte. Man hat es indess in der späteren Zeit für vernünftiger gehalten,

[1]) Uffenbach thesaur. pag. 109.

die Hautfalte durch die Finger bilden zu lassen, auch den Einstich mittelst einer breiten, lancettförmigen und mit einem viereckigen Oehr versehenen Nadel auszuführen. Durch Klein u. a. sehen wir endlich runde Oehrsonden mit einer Troikartspitze zu Anlegung des Eiterbandes, — doch nur des in der Struma einzulegenden Eiterbandes, — benutzt. Unnöthig ist es, die Haarseillancette dabei in etwas nach abwärts zu richten. Denn der freie Abfluss des erzeugten Eiters wird, wenn man das bei der Struma einzulegende Eiterband ausnimmt, auch bei einer horizontalen Richtung der Wunde ungestört stattfinden, und eine zu einem Eiterband hinzutretende Eiterversenkung wird zuverlässig nicht durch die horizontale Richtung des Einstichs, sondern durch andere Ursachen, besonders durch eine eintretende Phlegmone der Haut veranlasst. Wichtiger ist dagegen die Vorschrift, dass man das Haarseil sorgfältig in dem Bereich des Zellgewebes unter der Haut zu halten hat, dass man besonders bei der Nähe edler Organe das Eiterband lieber in einer grösseren Entfernung von denselben anbringt. Zu dem Einlegen selbst sehen wir Schnüre von Haaren, — daher der Name Haarseil, — Schnüre von Baumwolle und endlich einfache, schmale Zwirnbänder benutzt, wobei nach eingetretener Eiterung das frisch einzuziehende Stück jederzeit mit einer angemessenen Eitersalbe zu bestreichen ist.

Als eine Modification des Eiterbandes ist noch das Einlegen von Wurzeln, besonders von mit einem scharf reizenden Princip versehenen Wurzeln von angemessener Stärke zu erwähnen, mit welcher man die eiternde Wunde ausfüllt, z. B. die Wurzel des Helleborus, der Bryonia, der Gentiana etc. Man kann sie indessen zu diesem Zwecke keinesweges für unentbehrlich halten, vielmehr scheint ein einfaches mit einer angemessenen reizenden Salbe bestrichenes Eiterband gleichen Erfordernissen zu genügen und noch obenein den Vorzug einer leichteren und sichereren Anwendung zu besitzen.

Wir finden, dass das Eiterband mit dem Fontanell ziemlich in eine Kategorie gehört und unter gleichen Verhältnissen anzuwenden ist. Doch ziehen wir das Eiterband in dem Nacken bei Krankheiten der Augen und der Schädelhöhle den Fontanellen vor und es scheint allerdings hier kräftiger und schneller abzuleiten. Sehr mit Unrecht sehen wir den Gebrauch des Haarseils bei Behandlung der chronischen Lungenübel nur selten benutzt, da es doch offenbar in diesen Zuständen kräftiger und bleibender ableitet, als wie dieses durch die Fontanelle möglich wird.

Die Anwendung des glühenden Eisens zu der Hervorrufung künstlicher Geschwüre ist noch am Schluss dieses Abschnittes zu erwähnen. Sie bildet einen bedeutenden Theil der arabistischen Wundarzneikunst und es haben offenbar in dieser Hinsicht die Aerzte aus dieser Schule der neuesten Erfindungssucht nichts wesentliches übrig gelassen. Während Albucasis grossentheils nur ein geknöpftes Brenneisen benutzte, vervielfältigte sich in der späteren Zeit die Gestalt dieser Instrnmente auf eine wahrhaft lächerliche Weise, so, dass der Strassburger Hans Gersdorf etliche 30 verschiedene Brenneisen abbilden konnte. Fabriz von Aquapendente beschreibt bereits die eiserne Brennkette und das in einer Röhre aufgesetzte Brenneisen. Es ist offenbar ein Irrthum, wenn man glaubt, dass aus der Brennbüchse des Julius Casserius die Röhrenbrenneisen entstan-

den sind. Diese waren offenbar viel früher zugegen und haben, da sie brauchbarer, als die Brennbüchse sind, die letztere sehr bald bei der Anwendung verdrängt.

Mit der zweckmässigen Behandlung der Blutungen und der allgemeinen Einführung der Gefässunterbindungen begann die Anwendung des Brenneisens abzunehmen, die Zahl und mannigfaltigen Gestalten der dazu gebrauchten Werkzeuge minderten sich und die Aerzte der französischen Schule verfielen in das entgegengesetzte Extrem, so, dass wir die Ustion von ihnen nur in höchst seltenen Fällen noch benutzt sehen, bis durch Percy und unter den Deutschen durch Rust die Anwendung der durch das Glüheisen veranlassten Geschwüre wieder allgemeiner eingeführt worden ist.

Indessen finden wir die Anwendung derselben in der letzteren Zeit offenbar übertrieben und wir stehen jetzt auf dem Puncte, dieses brauchbare Mittel wiederum mehr, als es verdient, vernachlässigt zu sehen. — Die künstlichen Geschwüre durch das glühende Eisen sind allein brauchbar bei Krankheiten, welche des Characters der Synocha entbehren, wo der Erethismus und der Torpor dagegen mehr vorherrschend sind. Daher das glühende Eisen offenbar bei Gelenkübeln, welche durch eine äussere Veranlassung bedingt sind, wo die darauf eingetretene Reaction noch eine grossentheils rein entzündungsartige ist, und wo darauf mehr eine Eiterung als wahre Arthrocace sich einstellt, überhaupt die letztere noch nicht ausgebildet, sondern mehr als eine Nachwehe der Eiterung anzusehen ist, schadet, sobald dagegen eine mehr dyskrasische innere Veranlassung vorliegt, das Uebel langsam entsteht, die Gelenkflächen längere Zeit vorher aufgetrieben sind, ehe sich die Spuren von Exulceration und Caries einstellen, da verdienen die künstlichen Geschwüre und unter ihnen wiederum der Gebrauch des glühenden Eisens den Vorzug.

Eine andere Rücksicht bei der Anwendung des letzteren ist auf den Umstand zu nehmen, dass die Einwirkungssphäre des glühenden Eisens dem leidenden Theile nicht zu nahe kommt, oder wohl gar denselben berührt. Daher man bei Gelenken, welche durch die Haut unmittelbar bedeckt sind, und wo kein stärkeres Muskelpolster die Gelenkbänder umschliesst, die flachen Brenneisen vorzieht, auch damit die äussere Oberfläche nur oberflächlich streift, ohne dabei stärker aufzudrücken. Bei Gelenken dagegen, welche eine dickere Fleischfläche deckt, z. B. bei dem Schenkelgelenk, zieht man die geknöpften, die prismatischen und beilförmigen Brenneisen vor, bedingt dadurch eine während des Einbrennens entstehende stärkere Trennung der Haut und wirkt auf diese Weise mehr auf das Gelenk ein. Tiefer liegende, oder in einer Höhle befindliche und der Ustion auszusetzende Stellen bedingen die Anwendung der röhrenförmigen Brenneisen, welche in dieser Form bereits bei den Aerzten der arabistischen und italienischen Schule vorkommen und wobei in der Regel die Röhre mit nasser Leinwand vorher umwickelt werden muss, obschon auch dieses letztere Hülfsmittel nicht immer die Verbrennung der nahe gelegenen Ränder und vorliegenden Oberflächen verhütet. — Endlich ist es immer misslich, das glühende Eisen in der Nähe sehr edler und empfindlicher Theile anzuwenden, indem dieselben besonders bei einer sehr dünnen Intermediärsubstanz sehr leicht dadurch in eine sehr

gefährliche Entzündung versetzt werden. Wenn daher bei Rückgratsübeln und selbst bei Brustkrankheiten die stärkere dazwischen gelagerte Schicht der Weichgebilde den Gebrauch des glühenden Eisens gestattet, so ist dieses doch wohl nicht bei dem früher wohl zu Zeiten angewendeten Brennen der äusseren Oberfläche des Schädels der Fall. Die von de Haen und andern nachgewiesenen tödtlichen Hirnentzündungen, welche selbst auf das vorsichtige, nur momentan ausgeführte Brennen der äusseren Schädeldecke gefolgt sind, müssen uns vor einem jeden ähnlichen Versuch warnen. Das Brennen in dem Nacken, das Setzen eines Haarseils in dem Nacken verdient in diesem Falle vor der Ustion auf dem Schädel den Vorzug.

Man hat das weissglühende Eisen dem rothglühenden bei diesem Geschäft vorgezogen, weil es schneller einwirkt, weil ausserdem der Schmerz bei der augenblicklich dadurch bedingten Verbrennung der Hautnerven geringer sein soll. Nun ist zwar alles dieses nicht abzuleugnen, und ich füge noch den Umstand hinzu, dass in Fällen, wo die Haut gespalten werden soll, das weissglühende Brenneisen zu diesem Zwecke viel besser genügt. Indessen glaube ich nicht, dass durch den eben erwähnten geringeren Schmerz die eigentliche Nachwirkung des Mittels verstärkt, oder sonst etwas besonders günstiges dadurch veranlasst werde. Es ist vielmehr anzunehmen, dass der spätere Erfolg der Ustion durch das glühende Eisen, es mag dasselbe roth- oder weissglühend sein, ziemlich derselbe ist.

Alle durch die Verbrennung bedingten Geschwüre zeigen eine viel stärkere Tendenz zu der späteren Vernarbung. Es ist daher in den Fällen, wo von dem schnellen Zuheilen ein wesentlicher Nachtheil zu erwarten steht, darauf Bedacht zu nehmen, dass man durch andere angemessene Arzneimittel die sich nachträglich bildenden Granulationen beschränkt. So ist z. B. das bei dem Biss der wüthenden Thiere wegen kräftiger Tilgung der primären und specifiken Einwirkung des präsumirten Wuthgiftes so nützliche Ausbrennen der Bisswunde dadurch in einen übeln Ruf gebracht worden, obschon nur die nachherige Behandlung der Wunde und das frühere Zuheilen der letzteren davon die Schuld trägt. Hätte der Chirurg nach Abnahme des Brandschorfes die Wunde durch Salbe mit Brechweinstein, Aetzkali, oder Canthariden versetzt durch eine angemessene Zeit hindurch offen erhalten, so wäre dadurch nicht jene unvernünftige Behauptung veranlasst worden, dass das Brennen der Bisswunde von einem wüthenden Thiere nachtheilig und demselben der Verband mit Cantharidensalbe vorzuziehen sei.

XIX. KAPITEL.

Der Furunkel.

Der Furunkel ist bekanntlich auf der Oberfläche der Haut vorhanden, sobald eine runde, harte, prominente, mit heftigem Schmerz und starker Röthe verbundene Entzündungsgeschwulst binnen kurzer Zeit auf einer Stelle derselben entstanden ist. In der Mitte der Anschwellung ist ein Pfropf von speckartigem, weisslichen oder weisslich gelben verdorbenen Zellgewebe befindlich, welcher mehr länglich, selten in die Breite gedrückt, durch seine Gegenwart die eigenthümliche Gestalt des Tumors vermittelt. Um dieses Convolut von verhärtetem Zellgewebe entsteht Entzündung und Eiterung, — es ist mithin, wenn auch nicht immer die erste Ursache, doch die Hauptbedingung zu der weiteren Ausbildung des Furunkels. Die Eiterung des Furunkels erkennt man zuerst aus der gelblichen oder doch gelblich marmorirten und etwas erweichten Spitze des Tumors. Nachdem diese Suppuration zugenommen, bleibt der Pfropf als fremder Körper in der Tiefe des Tumors zurück, und wird erst später, und oft sehr langsam, falls die Kunst der Natur nicht zu Hülfe kommt, ausgestossen. Sobald man indessen die schon etwas fluctuirende Spitze durch einen Kreuzschnitt geöffnet und den Pfropf beseitigt hat, sehen wir die Geschwulst schnell zusammensinken, und die Oeffnung durch Eiterung und gutartige Granulationen vernarben.

So der gewöhnliche Verlauf dieses Uebels. Indessen werden mannigfaltige Modificationen desselben beobachtet. In einzelnen Fällen ist der Tumor sehr klein, bildet nur kleine rothe, schnell in Suppuration übergehende Hübel, welche nach Entleerung des kleinen Pfropfs eben so schnell heilen, als sie vorher binnen 12—24 Stunden entstanden waren. Es gehören hierher die Epinyctis des Celsus, des Paul von Aegina, die Sere oder Essere des Albucasis, der Jonthus und der Terminthus der griechischen Aerzte, welcher letztere sich durch einen kleineren schwärzlichen Punkt auszeichnet, durch welchen die Spitze des Eiterpfropfes zu Tage ausbricht. — Es bestehen diese lediglich aus Entzündungsgeschwülsten der Talgdrüsen (cryptarum sebacearum) in der Haut, sowie offenbar auch die ausgebildete grössere Furunkelgeschwulst auf gleiche Weise zuerst und allein aus diesen Talgdrüsen der Haut hervorgeht. Der Ausführungsgang derselben scheint sich zu überfüllen, durch Induration seines Inhalts, durch momentane Schliessung der äusseren Oeffnung und durch nachherige Geschwulst und Nekrose seiner Wände den eigentlichen Pfropf zu bilden, welcher in der Mitte des Tumors gefunden wird.

Die grösseren Furunkeln sind jederzeit mit einem mehr oder minder heftigen Fieber verbunden, welches nicht selten der Entstehung derselben vorausgeht, in allen Fällen dieselben begleitet, auch erst bei vollständig ausgebildeter Eiterung abnimmt und verschwindet. Je grösser dergleichen Geschwülste gefunden werden, desto heftiger muss auch die dadurch bedingte Aufregung des Gefässsystems sein. — Mir ist ein Fall bekannt geworden, wo bei einem sonst wohl genährten Mann von höherem Stande 3 Furunkeln auf dem Rücken sich ausbildeten, von denen zwei den Umfang eines gewöhnlichen Tellers hatten, und wo der Kranke durch das damit verbundene Allgemeinleiden, freilich unter keiner besonders angemessenen Behandlung, in Typhus verfallen und gestorben ist.

Einzelne Individuen, deren Haut sehr fettig oder unguinös, sehr mit Talgdrüsen übersäet ist, findet man zu dieser Krankheit besonders geneigt und dann können auch mehrere Furunkeln neben einander und hinter einander zur Ausbildung gelangen. Offenbar trägt auch die Scrofelanlage dazu einiges bei. Daher man sie nicht selten nach vorausgegangenen Exanthemen, Scharlach, Masern, Pocken etc. — welche bekanntlich gern eine Scrofelanlage zurücklassen, — entstehen sieht. In anderen Fällen ist die Entstehung des Furunkels offenbar kritisch. So bilden sie sich gegen das Ende mancher, nicht gehörig durch eine Crise entschiedener Krankheiten. Heim sah durch das Eintreten des Furunkels Kachexien, Hypochondrie, asthmatische Zufälle, etc. aufhören. Ich selbst wurde im Juli 1813 in einem Militär-Hospital von dem Typhus angesteckt. Allein die ersten Spuren desselben verschwanden, sobald ein starker Furunkel an dem linken Vorderarm binnen weniger Stunden zur Ausbildung gelangt war.

Die Furunkeln entstehen besonders auf den Stellen der Hautoberfläche, auf welcher die Talgdrüsen häufig und stark ausgebildet gefunden werden. Daher besonders auf dem Rücken, auf den Lenden, in dem Genick, an den Schultern, dem Oberam, dem Oberschenkel, etc., ihre Gegenwart beobachtet wird. Selbst in dem Perineum und an den an Schleimdrüsen reichen Hautdecken der Geschlechtstheile können sie vorkommen und irrthümlich für ein Symptom der Syphilis gehalten werden, von welcher sie aber eine aufmerksamere Untersuchung leicht wird unterscheiden lassen. Es ist übrigens auffallend, dass diese Krankheit, wenn wir die kleinen eiternden Talgdrüsengeschwülste und das Hordeolum, — welche doch offenbar zu der Klasse der Furunkeln gehören, — ausnehmen, so selten auf der Oberfläche des Gesichts entsteht. Vielleicht bewahrt das öftere Waschen und Reinigen diese Hautstellen vor derselben. — Je näher übrigens diese Entzündungsgeschwülste den edlen, vitalen Organen gelagert sind, desto heftiger wird das damit verbundene Allgemeinleiden sein. — Unter Umständen kann sich mit dem Furunkel ein typhöses Erysipel verbinden, das damit verbundene Fieber in Typhus übergehen und auf diese Weise den Tod veranlassen.

Die Behandlung des Furunkels wird durch den raschen Uebergang desselben in Eiterung, durch die Entleerung des Eiterbalgs und durch die gleichzeitige Behandlung des Allgemeinleidens ausgeführt. — Zu dem ersteren Zweck tragen, wie die Erfahrung lehrt, die gewöhnlichen Breiumschläge sehr wenig bei, sie scheinen bei der argen Härte des Tumors und

der Torpidität in dem Eiterungsprocess, welche sich auch bei den grossen Schmerzen in dem Tumor nicht verkennen lässt, nicht auszureichen. Daher ist es Sitte, eine Mischung aus Mehl und Honig, einen Semmelbrei mit vielen gebratenen Zwiebeln versetzt, oder ein stark reizendes Harzpflaster über den Furunkel zu legen. Sobald die Eiterung auf der Spitze desselben sichtbar geworden ist, wird sie geöffnet, bei grossen Tumoren mit einem Kreuzschnitt geöffnet und der Pfropf möglichst schnell beseitigt, wobei die Compression der Seitentheile des Tumors durch die Finger die Ablösung des Pfropfes von dem unterliegenden Grunde und die Entfernung desselben sehr erleichtert. Vor der gänzlichen Beseitigung aller entarteten Theile steht eine Granulation in der Tiefe nicht zu erwarten, vielmehr können zurückbleibende Reste des Pfropfes sehr leicht die Geschwulst fistulös werden lassen. — Das Ganze wird nachher wie eine gewöhnliche eiternde Wunde zur Vernarbung gebracht.

Ein heftiges damit verbundenes Fieber, selbst mit scheinbar gastrischen Erscheinungen verbundenes Fieber wage man ja nicht antiphlogistisch oder mit temperirenden Mitteln zu behandeln. Es wird vielmehr entweder gar nichts innerlich gegeben, und unter einer angemessenen aufregenden Diät der Erfolg der örtlichen Behandlung abgewartet, oder man wendet ein leichtes volatile, fast wie bei den gelinderen Graden der typhösen Nekrose an, durch welches wir jederzeit den Fortgang der Eiterung mehr oder minder befördern.

XX. KAPITEL.

Der Carbunkel.

Die Furunkeln wie die Carbunkeln finden wir bei den Galenikern unter der allgemeinen Form des Bubo, der inflammatio glandularum sive partium glandulosarum begriffen. Indessen haben jene Aerzte doch die wesentlichen Unterschiede dieser einzelnen Formen ziemlich wohl begriffen. So belegten sie auch den Carbunkel wegen der in dem Gewebe desselben befindlichen Grangränescenz, wegen der dadurch bedingten dunkelgefärbten Spitze des Tumors mit dem Namen Anthrax, Carbo. Avicenna[1]) sagt ausdrücklich, dass die Formen desselben, welche anfangs nur roth, später an der Spitze gelblich gefärbt erscheinen, weniger bösartig sind, unterscheidet mithin den eigentlichen Carbunkel von dem Furunkel ziemlich genau. Die arabischen Aerzte nennen den ersteren auch pruna, ignis persicus. — Guy de Chauliac endlich hat mit der ihm eigenthümlichen Genauigkeit sehr wohl den gutartigen Carbunkel von der durch ein Contagium bedingten Form desselben gesondert.

Der Carbunkel bietet im Ganzen dieselben Erscheinungen dar, wie der Furunkel, dieselbe runde, stark geröthete Entzündungsgeschwulst mit einem Pfropf in der Mitte desselben, nur mit dem Unterschiede, dass der Pfropf selbst schwärzlich, schwarzbraun oder schwarz ist, dass die in demselben befindliche Gangränescenz unter Umständen sich auf die Umgegend ausbreitet, und die einwirkende Ursache, sowie das dadurch bedingte Allgemeinleiden eine grosse Verschiedenheit des Verlaufs veranlassen, mithin auch eine verschiedene Prognose und Heilmethode gebieten.

Wir unterscheiden deshalb drei Hauptklassen, — den gutartigen örtlichen Carbunkel, den Milzbrandcarbunkel, (wozu auch noch der Carbunkel von anderen thierischen Contagien zu rechnen sein wird,)— und den Pestcarbunkel.

Der örtliche gutartige Carbunkel.

Der gutartige örtliche Carbunkel ist hier zu Lande in dem Grade selten, dass ich ihn noch nie für sich und ohne Beimischung eines Verdachts von Milzbrandcontagium habe beobachten können. Nach der Angabe von Larrey soll er in dem südlichen Frankreich in der Gegend der Rhonemündungen endemisch sein. Vielleicht, dass auch andere Länder häufigere Exemplare dieser Form aufweisen. — Er entsteht mit einem

[1]) Gessner script. chir. p. 22.

runden, harten, dunkelrothen Tumor der Haut, welcher bei dem Eintreten der Eiterung eine dunkelcitronengelbe mit einem dunkleren Ringe umgebene und marmorirte Spitze zeigt. Nach geschehener Eröffnung soll in der Mitte des Tumors ein dunkelbrauner, schwärzlicher, lederartiger Balg oder Pfropf befindlich sein, welchen die entstandene Eiterung auf dieselbe Weise, wie den Pfropf in dem Furunkel, absondert, wonach die Geschwulst zusammenfällt und die Schliessung der Oeffnung auf eben die Weise, wie bei dem Furunkel erfolgt.

Unentschieden bleibt es, ob diese Form für sich selbstständig, oder durch irgend ein, wenn auch milder wirkendes Contagium, oder durch irgend ein anderes adynamisches Allgemeinleiden veranlasst ist. Nach der von ihr gegebenen Schilderung scheint die in dem Pfropf vorhandene Gangränescenz sich nicht über die Umgebungen desselben auszubreiten, scheint überhaupt kein bösartiges, typhöses Allgemeinleiden zu veranlassen. Auf jeden Fall wird die Geschwulst eine stärker reizende, örtliche Behandlung erfordern, auf die Weise erfordern, wie diese bei dem einfachen Furunkel im Gebrauch ist.

Der Milzbrandcarbunkel.

Diese in Russland, Polen und in unserer Gegend sonst ziemlich häufige und nur unter der Einwirkung einer mehr geregelten Sanitätspolicei hier zu Lande seltener gewordene Form scheinen die älteren Aerzte weniger gekannt zu haben. Ob sie unter dem von Guy de Chauliac [1]) erwähnten Anthrax ex causis populatim grassantibus mit verstanden werden dürfe, oder ob nur der einfache Pestcarbunkel dadurch angedeutet worden sei, ist nicht zu entscheiden. Noch in des Manget's Bibliotheca chir. vol. I. p. 572, wird bei Aufzählung der verschiedenen älteren und späteren Ansichten über die Entstehung dieser Krankheit, welche bis zu dem Jahre 1720 gehen, — diese Ursache des Carbunkels weniger erwähnt. Erst den Aerzten des 18ten Jahrhunderts, den Franzosen Enaux, Bertin, Chaussier, Paulet etc., sowie den Deutschen, welche diese Krankheit in Sibirien, Polen und später auch in Deutschland zu beobachten Gelegenheit hatten, gebührt das Verdienst der genaueren Erörterung dieser Krankheit. Die erste deutliche und genaue Beschreibung lesen wir in des älteren Gmelins [2]) Reisen nach Sibirien. Morand schildert die in Frankreich zu seiner Zeit beobachteten Erscheinungen dieser Krankheit [3]) ebenfalls, ohne indessen genauer die Ursachen derselben anzugeben. Das häufige Vorkommen dieses Uebels in Bourgogne veranlasste die auf Verlangen der dortigen Stände von Enaux und Chaussier geschriebene gediegene Abhandlung [4]). Den preussischen Aerzten in dem ersten Viertel des 19. Jahrhunderts verdanken wir endlich die vollständigen und sorgfältigsten Forschungen über die Natur und Heilung dieser Krankheit, so dass es für jetzt wenige Formen giebt, deren Nosologie und Therapie in der neueren Zeit in einem vollständigeren Grade ermittelt worden sind.

[1]) Gesner script. chir. p. 22.

[2]) I. G. Gmelins Reisse nach Sibirien, in den Jahren 1733 — 43. 4 Bd. Götting. 1754, p. 143. sqq.

[3]) Morands verm. chir. Schrift. p. 419.

[4]) Enaux und Chaussier über d. bösartige Blatter A. d. franz. Berlin 1786, 8.

Es entsteht dieser Carbunkel ausschliesslich durch das Contagium des Milzbrandes. Der Ansteckungsstoff ist hier gleich dem der Pest ein contagium sensu stricto, quod ex contactu fit, wo mithin der Uebergang, — wenigstens bei den Menschen, — nie durch ein gasförmiges Medium, sondern nur allein durch die Berührung mit palpablen Stoffen vermittelt wird. Daher entsteht die Krankheit vorzüglich bei Individuen, welche an dem Milzbrande erkranktes Vieh pflegen, füttern, mit dem Fleisch, den Häuten oder den Cadavern dieser Thiere sich beschäftigen und mit denselben dabei in Berührung kommen, bei denen, welche das Fleisch derselben zubereiten und geniessen. Nun sind zwar Fälle nachgewiesen worden, wo der Genuss des letztern ohne Nachtheil statt gefunden hat. Diese sind indessen eben nicht zahlreich, sie werden durch eine grosse Zahl von sehr traurigen Erfahrungen des Gegentheils überboten und können daher zu einer Entschuldigung in der Laxität der hierüber erlassenen sanitätspoliceilichen Vorschriften keineswegs berechtigen. — Das Contagium ist ferner sehr fest an die thierischen Stoffe gebunden, scheint nur durch die gänzliche Fäulniss derselben zerstört zu werden und unterscheidet sich dadurch gar sehr von dem Ansteckungsstoff der Löserdürre, welcher sich nach einer oft sehr kurzen Zeit zu verlieren pflegt. Man ist hier zu Lande der Meinung, dass die Krankheit, aus dessen Contagium dieser Carbunkel entsteht, nur bei dem Rindvieh, sowie bei den Pferden und nur selten bei Schafen vorkomme. Enaux und Chaussier haben sie dagegen bei Schafen sehr häufig gesehen, und einen neueren Fall von einer recht argen, weit verbreiteten Ansteckung des Milzbrandcarbunkels von erkranktem Wollenvieh habe ich nur erst kürzlich ganz in unserer Nähe zu beobachten Gelegenheit gehabt. — Dabei kann man nachweisen, wie die Felle, die Haare, selbst das aus den Fellen bereitete Leder dieser Thiere noch nach Monaten und Jahren die Krankheit mitgetheilt haben. Wir sehen die Kraft des Contagiums durch die Zeit höchstens etwas gemindert, so dass der Carbunkel, wie ich dieses selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, bei Kürschnern, Gerbern, bei Arbeitern, welche sich mit den Haaren und der Wolle beschäftigen, langsamer entsteht, langsamer verläuft, auch das damit verbundene Allgemeinleiden milder ist, zum Theil gänzlich ausfällt. — Daher wir auch den Milzbrandcarbunkel mit verschiedenen Graden der Heftigkeit sich ausbilden sehen. Am gefährlichsten erscheint das Uebel, sobald dem Patient die Krankheit von dem lebenden Thiere oder von dem noch frischen oder gar noch warmen Cadavern desselben eingeimpft worden war.

In dem ersten Grade erscheint nach vorausgegangenem Jucken und dadurch veranlasstem Kratzen ein kleiner, rother und dann ein schwarzer Punct[1]), einem sogenannten Mitesser gleich, welcher mit einer kleinen peripherischen Röthe und Härte umgeben ist. Man kann denselben, auch wenn er bereits etwas zugenommen haben sollte, durch das Messer ausschälen, die Wunde reizend behandeln und dadurch die Krankheit nicht selten im Entstehen unterdrücken. War es die obenerwähnte mildeste Form, so nimmt der schwarze Punct mit der denselben umschliessenden Röthe, Anschwellung und Härte nur langsam zu und bildet zuletzt einen

[1]) Horn's Archiv 1811, Januar. p. 45. Hufeland's Journal. 1801, Septbr. 6, 8.

schwarzen Knoten mit einem livid-rothen Ring um denselben von der Grösse eines Taubeneies oder einer runden Pflaume. Bei Gerbern habe ich denselben 8, 14, 21 Tage und länger stehen und nur sehr langsam zu dieser Grösse sich ausbilden sehen, ehe diese nachlässigen Menschen Hülfe gesucht haben. Der Mangel eines dabei vorkommenden Allgemeinleidens war in diesem Fall wohl auch die Veranlassung, dass der Arzt so spät erst von dieser Krankheit Notiz erhielt. — Die Behandlung war einfach. Es wurde der schwarze Mittelpunct so gut als möglich ausgeschnitten oder ausgebrannt, die Stelle mit Terpenthinöl und Kohlensalbe verbunden und dem Kranken ein Aufguss von Baldrian und Calmus gegeben. Die Heilung erfolgte in allen von mir beobachteten Fällen und wurde auf dieselbe Weise, wie bei dem einfachen Furunkel, beendigt.

Bei dem zweiten Grade bildet sich der Anfang der Krankheit unter denselben Erscheinungen, nur viel rascher und bösartiger aus, so dass der Carbunkel mit seinem schwarzen Mittelpunct bereits nach 36 — 48 Stunden die Grösse eines Hühnereies erlangt haben kann. Die Polen bezeichnen die Krankheit deshalb auch mit dem Namen der schwarzen Blatter (czarna krosta), die Franzosen in der Bourgogne mit dem des bösartigen Knopfs (bouton maligne) oder des bösartigen Flohstichs (puce maligne). Ausser der raschen Zunahme der Geschwulst und des Brandes in der Mitte zeichnet sich dieser zweite Grad auch durch das Eintreten eines eigenthümlichen, rasch sich ausbildenden adynamischen Fiebers aus. Dasselbe verläuft mit Kopfweh, Schwindel, Ohrensausen, Gesichtsröthe, schnellem, kleinen, härtlichen, irregulären Puls, einer peripherischen, lividen Röthe der Wangen, raschem Sinken der Kräfte, Durchfällen oder auch Stuhlverstopfung, trockener, unreiner Zunge, Flockenlesen, stillen Delirien, besonders aber einer dieser Krankheit eigenthümlichen Beengung der Brust, einer Beängstigung und erschwerten Deglutition, welche das gefahrvollste Symptom bilden und dem gewöhnlich am 6ten oder 7ten Tage nach der Entstehung der Fieberzufälle eintretenden Tode unmittelbar vorausgeht. Schmerzen im Unterleibe sollen ebenfalls in den tödtlich verlaufenden Fällen dieses Fiebers vorgefunden werden und auf in der Höhle des Darmkanals entstandene Brandblattern deuten. Ja man hat besonders nach der Ansteckung mittelst des Genusses des vergifteten Fleisches die Krankheit als eine bösartige, rasch in Brand übergehende Gastritis und Enteritis ohne alle äussere Spur eines Carbunkels verlaufen sehen. Indessen habe ich diese Modification der Krankheit bei den von mir beobachteten Kranken nicht wahrnehmen können.

Die Blatter nimmt bei dem Eintreten des adynamischen Fiebers noch rascher zu, als vorher, und ich habe sie zuletzt in breite, flache Brandflächen übergehen sehen. Die peripherische Geschwulst sinkt in den letzten Lebensstunden gänzlich ein. — Die alte Behauptung des Avicenna, dass der Carbunkel circa emunctoria et membra principalia vorzüglich gefahrbringend sei, habe ich auch bei dem Milzbrandkarbunkel völlig bestätigt gefunden, indem die in dem Gesicht, am Halse und an dem Schädel und in dem Genick entstandenen Formen dieser Art als die allergefährlichsten anzusehen sind und das böse mit Hirnzufällen verbundene Fieber rasch hervorrufen. Enaux und Chaussier haben dasselbe beobachtet. Es kommen Exemplare dieses zweiten Grades vor, bei welchen

der brandige Tumor langsamer entsteht, langsamer zunimmt, auch das hierher gehörige Allgemeinleiden anfangs in milderem Grade verläuft und nicht so schnell in das ausgebildete Stadium des Torpors übergeht. Diese Fälle stehen offenbar zwischen dem ersten und zweiten Grade in der Mitte, gehören indessen, da sie doch ein torpides Allgemeinleiden verursachen, dem zweiten Grade an, werden auch eben so gewiss, wie dieser, den Tod zur Folge haben, falls der Krankheit nicht Einhalt gethan werden konnte.

Der dritte Grad des Milzbrandcarbunkels kommt nur bei jenen Kranken zur Ausbildung, in welchen eine recht arge, vielfache Ansteckung mehrerer Stellen des Körpers durch ein noch lebendes milzbrandkrankes Thier oder durch einen frischen, noch warmen Cadaver statt gefunden hatte. Er unterscheidet sich theils dadurch, dass an dem Körper des Kranken mehrere Pusteln zu gleicher Zeit ausbrechen, dass der Kranke auch an einer oder der anderen, dem Contagium besonders ausgesetzt gewesenen Stelle von einem Erysipel ergriffen wird, welches sich mit Blasen zu bedecken und nach geschehener Blasenbildung in Gangrän überzugehen pflegt, — welches mithin mit jener Krankheit sehr viel Aehnlichkeit zeigt, welche ehedem unter dem Namen des pemphigus hungaricus beschrieben worden ist. Anfangs ist dieses Erysipel, — welches genau auf der angesteckten Stelle sich befindet, z. B. auf dem Arm, welchen der Patient bei dem Exenteriren des geschlachteten Thieres gebraucht hatte, — nur stark geröthet, nicht ungleich, teigig, wie bei dem typhösen Erysipel in dem Hospitalbrand. Später schiessen auf allen Puncten desselben Blasen auf, deren Grund sich bei ihrem Aufbruch zu schwärzen beginnt. Es zeigen diese Blasen keine nach dem nekrotischen Zellgewebe unter der Haut führenden Oeffnungen, wie diese bei der einfachen typhösen Nekrose vorkommen, — es ist nicht bei denselben das Zellgewebe unter der Haut zuerst abgestorben, während das Corium, wie bei der typhösen Nekrose, zuletzt abstirbt, — vielmehr gangränescirt hier das Corium zuerst, so dass erst später das Zellgewebe unter demselben bis zu der unterliegenden Fascia und den Muskeln von dem Brand ergriffen wird. Zuletzt erscheint die ganze Gegend der Haut, welche das Erysipel eingenommen hatte, in einen gleichmässigen Brandschorf verwandelt. — Eine einfache Blasenrose, ohne darauf folgenden Brand, welche von Hofmann beobachtet wurde [1]), ist mir bis jetzt noch nicht zu Gesicht gekommen.

Das Fieber, welches diesen dritten Grad des Milzbrandcarbunkels begleitet, nimmt viel rascher zu, geht schneller in Torpor über, und kann oft schon am Ende des 4ten oder 5ten Tages den Tod zur Folge haben. Die Erscheinungen des typhus stupidus, die Durchfälle kommen hier in grösserer Intensität vor, treten schneller ein, gebieten mithin die grösste Energie in der Behandlung.

Was die Prognose betrifft, so wird sie in allen Fällen günstig ausfallen, sobald es gelingt, der Zunahme der Gangrän vollständig Grenzen zu setzen und den Carbunkel selbst bis auf den Grund zu zerstören, sobald das consensuelle Fieber noch nicht in den höchsten Grad des typhus

[1]) Rust's Magaz. 21, 82.

stupidus und putridus übergegangen ist, sobald endlich die Erscheinungen von Unterleibsentzündungen und muthmasslicher carbunkelartiger Entartung auf den inneren Flächen des Darmkanals fehlen. Seit einer längeren Zeit habe ich in der von mir geleiteten chirurgischen Clinik der Universität zu Breslau fast jedes Jahr mehrere dieser Krankheit angehörige und mitunter sehr schlimme Fälle behandeln lassen, welche indessen mit Ausnahme eines einzigen Kranken, welcher, an Brand der Stirne und des Gesichts leidend, bereits bewusstlos und sterbend überbracht worden ist, sämmtlich geheilt worden sind. Ich glaube daher auch die folgenden Vorschriften über die Heilung dieser Krankheit, als durch eine mehrfältige Erfahrung erprobt, mittheilen zu dürfen.

Die erste Bedingung zur Heilung ist die schnelle Tilgung des Carbunkels. Wenn er noch klein ist, mag man ihn durch Erweiterung seiner Umgegend mittelst des Messers ausrotten und auf die Wunden kaustischen Salmiakgeist in den ersten 6 Stunden absatzweise auftröpfeln. Auch das Ausbrennen mit Höllenstein ist zu empfehlen. Nachher wird die Wunde als eine zur Gangränescenz geneigte Fläche mit Terpenthinöl und Kohlensalbe verbunden.

Sobald indessen die Pustel bereits einen grösseren Umfang erreicht hatte, oder wohl gar mehrere gleichzeitig vorhanden sind und eine rasche Zunahme statt findet, da ist es gerathener, die einzelnen Pusteln mit einem weissglühenden Eisen zu brennen und zwar in dem Grade auszubrennen, dass der Tumor möglichst durchgebrannt wird und sich die umliegenden gesunden Ränder mit Brandschorfen unmittelbar bedecken. Ich habe dieses als das beste Mittel erprobt, wodurch unmittelbar die contagiöse Reaction beschränkt, auch keine weitere Zunahme der Gangränescenz bemerkt wird. Nachträglich findet auch hier die Behandlung mit Terpenthinöl und Kohlensalbe statt. Dieselbe wird nicht nur bis zur Abstossung des Schorfes, sondern auch bis dahin fortgesetzt, wo in der entstandenen Grube gesunde, kräftige Granulationen aufzuschiessen anfangen.

Merkwürdig erscheint die Einwirkung dieser örtlichen Vernichtung des Ansteckungsstoffes auf das bereits entstandene Allgemeinleiden. Dieses bleibt augenblicklich stehen, nimmt nicht weiter zu, geht vielmehr unter einer angemessenen Behandlung sehr bald zurück und beginnt sich kritisch zu entscheiden. Besonders sind es die Beängstigung, die Beklemmung des Kranken, deren Abnahme nach geschehener Tilgung des örtlichen Contagiums fast augenblicklich bemerkt wird.

Eine entstandene Rose wird auf gleiche Weise, wie die der schlimmsten Gattung des typhösen Erysipels behandelt. Daher eine stark camphorirte Compresse, welche alle 4 Stunden frisch mit Campher eingerieben werden muss, den Anfang der örtlichen Behandlung bilden muss. Sobald indessen die Blasen aufgebrochen sind und der Grund unter denselben sich zu schwärzen beginnt, da wird zu dem Verband das Terpenthinöl und die Kohlensalbe ebenso wie bei dem eigentlichen Brand nothwendig, wobei man gleichzeitig noch das ganze Glied in eine camphorirte Compresse über den Verband der Wunde einhüllt. Mit dieser örtlichen Behandlung wird nicht nur bis zur Losstossung des Brandschorfes, sondern auch bis zu dem Zeitpunct des Eintretens der Bildung ausgie-

biger Granulationen innerhalb der Wunde continuirt. — Nasse Umschläge jeder Art werden auch hier, wie bei allen anderen Abarten des typhösen Erysipels und der Gangrän entweder offenbar Schaden bringen oder doch eine gewaltige Vertrödelung des ganzen Verlaufs der Krankheit zur Folge haben.

Was die innere Behandlung des Milzbrandcarbunkels betrifft, so giebt es allerdings leichtere Formen der Krankheit, deren Verlauf bereits oben erwähnt worden ist und bei welchen die örtliche Behandlung allein zur Beseitigung der Krankheit ausreicht. Ja, es kommen sogar schlimmere und bereits mit einem fieberhaften Leiden verbundene Exemplare vor, in welchen, sobald nur der Carbunkel rasch und vollständig beseitigt und der Grund und Boden desselben ausgebrannt worden ist, die Fieberzufälle von selbst allmählig aufhören und der Kranke genesen wird. Wurde doch schon in Sibirien zu des älteren Gmelins Zeiten der Carbunkel von den dortigen Russen und Tartaren allein örtlich behandelt, und die Kranken sind sehr oft genesen. Diese Formen, besonders wenn sie bei einer kräftigen Constitution vorkommen, sind es nun wohl auch allein, bei welchen die Aerzte ohne offenbaren Nachtheil die Brechmittel, die mit Brechweinstein versetzten Abführmittel, die mineralischen Säuren u. s. w. den Kranken haben brauchen lassen.

Allein in den allermeisten Fällen, namentlich bei denen, welche rasch verlaufen und bei welchen das mit schnellen Schritten zunehmende Fieber gleich anfangs mit bedenklichen Erscheinungen verbunden erscheint, ist eine durchaus reizende Behandlung trotz der scheinbar gastrischen Complication gleich anfangs dringend angezeigt. Dahin gehört der innere Gebrauch starker Aufgüsse von Baldrian, Calmus, Angelica, Serpentaria mit einem Zusatz von liquor anodyn., liquor c. c. succinatus und selbst nach Remer's des älteren Vorschrift mit Ammonium causticum. Bei einem argen Verlauf kann man diese Aufgüsse mit einer Zugabe von Campher und arabischem Gummi zu einer Emulsion umschaffen und dadurch die Wirkung derselben verstärken. Zeigen sich Durchfälle, so passt der Zusatz von wenigen Tropfen Opiumtinctur zu dieser Mischung, sowie die Anwendung von Stärkeklystieren mit und ohne Opium. Eine vorhandene, sehr auffallende Stuhlverstopfung, welche indessen nur scheinbar gefährlich ist und in der Regel nach dem Eintreten der Eiterung in der Wunde von selbst cessirt, — darf man nur durch Klystiere beseitigen. Der Gebrauch der Abführmittel wird in diesem Falle, wie bei dem typhösen Erysipel, sehr leicht Durchfälle hervorrufen und den Zustand verschlimmern.

Sobald das Fieber grösstentheils verschwunden, und die Eiterung und Granulation der Wunde in vollem Gange ist, so wird der innere Gebrauch eines Chinaaufgusses und eine kräftige, restaurirende Diät die Cur beschliessen. Es erscheint diese Nachcur um so nöthiger, je erschöpfter der Kranke ist und je grösser der Umfang der durch den Brand zerstörten Theile gefunden wird.

Den Erscheinungen des Milzbrandcarbunkels sehr ähnlich haben sich die localen Folgen gezeigt, welche bei Menschen nach der Ansteckung durch das Rotzgift der Pferde entstehen. Die Zeichen des hier sich bildenden Allgemeinleidens sind im ganzen dieselben, nur viel rascher verlaufend

und mit einer ärgeren Affection des Gehirns verbunden, besonders in den Fällen verbunden, wenn, wie es gewöhnlich der Fall ist, das Gesicht und die Oberfläche der Nasenhöhle und des vorderen Rachens den Sitz der örtlichen Erscheinungen bildete. Diese letzteren sind, wie es scheint, keine eigentlichen Carbunkeln, sondern mehr ein gangränescirender Pustelausschlag mit einem ebenfalls schnell in Brand übergehenden Erysipel. Die örtliche und innere Behandlung ist hier offenbar dieselbe, wie bei der Ansteckung durch Milzbrand, scheint aber, bei der oft schnellen Ausbildnng der Hirnzufälle und wegen der localen Hindernisse in der örtlichen Behandlung viel seltener ein genügendes Resultat zu gewähren.

Der Pestcarbunkel.

Nach der Schilderung der Aerzte, denen die Gelegenheit zu Theil wurde, in der eigenen Praxis genau beobachtete zahlreiche Fälle der orientalischen Pest beschreiben zu können, entstehen die Pestcarbunkeln fast allein in der Achselhöhle, am Halse und in der Inguinalgegend. Sie sind mithin eigentlich gar nicht in die Categorie des Carbunkels gehörig, es sind brandige Bubonen, welche in den Lymphdrüsen entstanden sind, während der Sitz des Carbunkels in den Talgdrüsen der Haut angenommen werden muss. Nur die Aehnlichkeit des Verlaufs kann einigermassen noch die von Alters her usuelle Beibehaltung des Namens Pestcarbunkel entschuldigen. Dass indessen zu der Pest auch bisweilen ein wirklicher Carbunkel der Talgdrüsen der Haut sich gesellen kann, scheint nach der Analogie nicht unwahrscheinlich zu sein, indem tödtlich verlaufende Fälle der Pest auch ein brandiges Erysipel der Haut haben beobachten lassen.

Bereits die arabischen Aerzte kennen die Verbindung der ansteckenden pestartigen Fieber mit den brandigen Bubonen. Die Häufigkeit der Pestepidemien in den späteren Jahrhunderten hat den europäischen Aerzten überflüssige Gelegenheit gegeben, dieses fast einzige Rettungssymptom bei dieser Krankheit, den Pestcarbunkel, zu beobachten und zu behandeln. Niemand wird ohne Theilnahme die schöne Beschreibung der Pestepidemien lesen, welche Guy de Chauliac [1]) erlebte, wo derselbe bei der Flucht der meisten Aerzte allein in Avignon zu dem Beistande der Kranken zurückblieb und bei der zweiten Epidemie selbst davon ergriffen und durch das Eintreten eines Inguinalcarbunkels dem Tode entrissen wurde. Die neueren verbesserten sanitätspoliceilichen Einrichtungen der europäischen Staaten haben glücklicher Weise die Rückkehr dieser Krankheit möglichst verhütet. Möge sie nun auch bald an ihrer Quelle durch in dem Orient getroffene, bessere Massregeln unterdrückt werden!

Nach der Schilderung der Schriftsteller über die Pest, welche dieselbe aus eigener Anschauung zu beobachten Gelegenheit gehabt haben, ist das mit dem Pestcontagium verbundene adynamische Fieber fast jederzeit tödtlich, sobald nicht während desselben ein Carbunkel zur Ausbildung gelangen kann. Aber auch durch die Entstehung desselben soll der Kranke nicht immer zu retten, der Tod soll vielmehr unvermeidlich sein, wenn die Pestbeule einsinkt und sich wiederum zertheilt, oder der in derselben entstandene Brand zunimmt und sich mit einem Erysipel ty-

[1]) Guidonis chir. magna. Tract. 11, Doctr. I, p. 12.

phöser Art in seiner Umgegend verbindet, welches letztere durch die Zunahme des Allgemeinleidens bedingt ist und den Tod in kurzer Zeit herbeiführt. — In den günstigsten Fällen des Verlaufs soll dagegen mit dem Eintreten des Tumors das Fieber sich mindern und der erstere rasch in Entzündung und Eiterung übergehen, auch mit seiner Ausbildung jede Gefahr aufhören. Der Fall wird dann in seinem Verlauf dem einfachen Bubo gänzlich gleichen, auch die Behandlung desselben, wie in allen Tumoren der Lymphdrüsen, örtlich reizend, durch Umschläge mit Honig und Mehl, gebratenen Zwiebeln, Sauerteig u. s. w. und bei zögernder Entzündung und Eiterung durch das aufgesetzte beilförmige Glüheisen zu vollführen sein, während der Kranke innerlich gelinde Reizmittel gebraucht.

In anderen Fällen entsteht während des Pestfiebers ebenfalls die Drüsengeschwulst, sie zeigt aber den Uebergang in Brand, eine dunkelrothe, später schwärzliche Färbung, kurz fast dieselben Symptome, wie sie bei dem Carbunkel vorkommen. Diese Form ist es nun eigentlich, welche von den Aerzten den Namen des Pestcarbunkels erhalten hat. Sie scheint als solche sich nur bei einem höheren Grade und bei einem mehr torpiden Character des Pestfiebers einzustellen. — Sobald es nicht gelingt, durch eine örtliche und innere Behandlung die Lebensthätigkeit in diesem Zustande rasch aufzuregen, so soll nach der Versicherung der Aerzte der Tod ebenfalls unvermeidlich sein. Man wendet daher auf den Bubo unmittelbar und schnell das glühende Eisen, nach demselben die schon oben erwähnten, bei der Pestbeule üblichen Reizmittel an, — man reicht dem Kranken innerlich starke Reizmittel aller Art. Entsteht nun in dem Umfang der Gangrän frische Entzündung und Eiterung, so wird angenommen, dass der Kranke gerettet sei. Man sieht, dass in dieser Hinsicht die Behandlung des sogenannten Pestcarbunkels fast gänzlich mit der des schlimmeren Grades des Milzbrandcarbunkels übereinkommt.

Nach der von Wagner in Odessa aus eigener Anschauung entworfenen Beschreibung und gegebenen Abbildung der örtlichen Erscheinungen in der Pest scheint es übrigens erwiesen, dass zu den schlimmeren Fällen derselben auch ein typhöses Erysipel und Brand ganzer Hautstrecken sich hinzugesellen kann, ein Ereigniss, welches übrigens bei der Pest wohl immer dem Tode kurz vorausgeht.

Der Carbunkel von anderen animalischen Contagien.

Nach den neuerdings über die Mittheilung des Rotzgiftes der Pferde, sowie mehrerer anderer animalischen Ansteckungsstoffe auf den menschlichen Körper bekannt gewordenen Erfahrungen scheint es erwiesen, dass auch auf diesem Wege nicht selten Carbunkeln mit einem adynamischen Fieber oder typhöse Erysipele entstehen, und gleich den durch den Milzbrand bedingten Zufällen örtlich und innerlich reizend behandelt werden müssen. Es bilden diese Erscheinungen offenbar einen Uebergang zu den Symptomen, welche in Folge der Verwundung bei Sectionen und bei der Anfertigung anatomischer Präparate entstehen und einen gleichartigen Character zeigen. Habe ich doch sogar einen Mann, der sich mit dem Ausstopfen von Thieren beschäftigt, in Folge dieser Arbeiten an einem typhösen Erysipel der schlimmeren Art erkranken sehen.

XXI. KAPITEL.

Das Oedem.

Die durch Anhäufung von Serum in den Zellgewebsschichten unter der Haut veranlasste Geschwulst sehen wir in den späteren Zeiten und namentlich seit der Periode der italienischen Schule mit dem Namen des Oedems belegt. Bei den sämmtlichen Aerzten der griechischen Schule bezeichnete dagegen das Oedem — *οἴδησις, οἴδημα*, eminentia, omnis tumor præter naturam, — eine jede Art der Anschwellung. Obschon der Galen bereits einen Unterschied darin festsetzt, indem das Oedem bei ihm ein tumor mollior, ex digiti vestigio foveam relinquens, ist, so wurde doch diese Bestimmung längere Zeit bei seinen Nachfolgern, so wie bei den Arabisten nicht beachtet. Abscesse, Sarkom, Skirrhus kommen noch bei den Arabisten unter der Firma des Oedems vor, daher wir neben der hier zu schildernden Krankheit, welche als oedema molle ihnen bekannt war, auch ein oedema calidum, oedema sarcoides, oedema scirrhoides erwähnt finden. Letzteren Ausdruck haben neuerdings mehrere Aerzte irrthümlicher Weise als eine Abart des Krebsknotens, bei welchem zufällig ein Oedem der umgränzenden Theile vorhanden ist, in Anspruch nehmen wollen. — Ja man findet sogar das Emphysema bei den Aerzten der griechischen und arabischen Schule unter den Oedemen als oedema flatuosum aufgeführt.[1]) Es ist also dem Wort „Oedem“ eben so wie der Benennung „Apostema“ ergangen, mit welchem letzteren ebenfalls bis auf die Schlussperiode der Arabistischen Schule fast alle Arten von Tumor belegt wurden. Doch scheint man im Ganzen als Apostema mehr die stark hervorragenden, besser begränzten, — als Oedema mehr die flach auseinandergehenden, weit verbreiteten Anschwellungen in und unter der Haut bezeichnet zu haben.

Paré[2]) ist der erste, welcher diese Verwirrung der Begriffe beendet, die ursprüngliche Galenische Bestimmung des Oedems wieder einführt, und dasselbe als einen tumor mollis, indolens, laxus, diffusus, ex humoris pituitosi accumulatione bezeichnet. Seit dieser und einer ähnlichen Erklärung des Aquapendente[3]) sehen wir bei späteren Chirurgen durchaus den Namen Oedem nur auf die Form beschränkt, welche in den neueren Zeiten allgemein damit bezeichnet wird.

[1]) Tagault in Gesneri script. chir. p. 32.
[2]) Uffenbach thes. chir. p. 186.
[3]) Hier. Fabric. ab Aquapendente opp. chir. p. 32.

Das Oedem entsteht, sobald eine Anhäufung wässriger, seröser Flüssigkeiten in dem Zellgewebe unter der Haut vorhanden ist und dadurch eine weit verbreitete Anschwellung der letzteren veranlasst. Wir unterscheiden in dem Verlauf dieser Krankheit zwei Perioden. In der ersteren finden wir eine unempfindliche, schlaffe Anschwellung der Hautdecken welche ohne Färbung ist und bei dem Druck des Fingers eine Grube zurücklässt, die sich aber später wieder allmählig ausgleicht. Diese Anschwellungen zeigen sich am häufigsten auf Stellen des Körpers, welche von dem Centralpunct der Circulation am weitesten entfernt sind, z. B. an dem Unterschenkel und Fuss, Vorderam und Hand, — sowie auf jenen Puncten, deren Hauptgefässe durch eine starke Drüsenreihe von dem Vereinigungspunct der Saugadern getrennt sind, daher ebenfalls das Oedem in stärkerem Maasstabe sich an den Extremitäten einstellt, — oder endlich in jenen Regionen, deren Zellgewebsschicht besonders schlaff, oder deren Hautdecke sehr zart und fein ist, wie z. B. an den Augenliedern, dem Scrotum, etc.

Nachdem diese Anhäufung längere Zeit hindurch gedauert hatte, sehen wir die zweite Periode des Oedems eintreten, insofern die Anhäufung immer zuzunehmen und durch ihren mechanischen Druck anf die empfindlichere Schicht des Coriums dieselbe zu reizen beginnt. Es bildet sich nun die Periode der Entzündung aus. Die Anschwellung welche vorher höchstens nur den Gebrauch der damit behafteten Glieder in etwas erschwert hatte, beginnt nun härter, gespannter und auch schmerzhafter zu werden. Es entsteht eine Erysipel der Haut über derselben, welches aber gleich von vorn herein den Character der typhösen Hautrose und eine besondere Hinneigung zu der Nekrose des Zellgewebes und zu dem Brande zeigt. Das anfangs kaum merkliche Hautjucken geht nun in ein brennendes Gefühl über. Entweder entstehen Hautrisse, durch welche das Wasser in Menge herauströpfelt und später Nekrose des Zellgewebes und sogar Gangrän im Grunde dieser Oeffnungen eintreten, — oder es schiessen auf der entzündeten Hautfläche Blasen auf, welche auf gleiche Weise, wie bei dem Typhuserysipel, in Zellgewebscorruption oder Gangrän übergehen, wobei sich dann freilich das Wasser gleichzeitig mehr oder minder entleeren wird.

Der Verlauf des bis zu dieser Periode gediehenen Oedems ist nun verschieden. In einzelnen Fällen sehen wir die entstandenen Oeffnungen durch eingetretene gute Eiterung und Granulation vernarben, das Oedem ist verschwunden und durch diesen Entzündungsprocess geheilt. Selten ereignet es sich, dass das Uebel nachher bei fortdauernder Einwirkung derselben Ursache aufs Neue wieder zurückkehrt. Bisweilen tritt an der Stelle des früheren Oedems bei dazu geeigneten Individuen eine herpetische Reaction in der Haut ein. — Oder das Oedem verschwindet zwar auf demselben Wege ebenfalls, allein die vorhandenen Hautzerstörungen verwandeln sich in atonische Geschwüre, ein Ausgang, welcher an den Unterschenkeln nicht selten vorkommt. — Oder es geht beim Hinzutreten eines adynamischen Fiebers der Zustand in Torpor über. Die Kräfte sinken schnell, die entstandene Gangrän breitet sich rasch aus und der Kranke wird der Krankheit unterliegen, ein Fall, der besonders dann unvermeidlich sein wird, sobald das Oedem als Begleiter eines unheilba-

baren hydrops eingetreten ist. Es sind zwar Fälle bekannt, wo durch das Eintreten dieser zweiten Periode des Oedems die gleichzeitig vorhandene Wassersucht geheilt worden ist, oder wo aus dem Oedem hervorgegangene arge atonische Geschwüre den Hydrops getilgt haben. Diese Fälle gehören indessen zu den selteneren, mit keinen organischen Störungen, mit keiner Paralyse verbundenen Exemplaren der Wassersucht. In der Regel wird bei dem Eintreten dieser Metamorphose der Kranke entweder in Folge des eingetretenen Torpors, oder durch das Entstehen von Ausschwitzungen in den edleren Organen und Höhlen des Körpers unterliegen.

Noch hat man dem Oedem jene Abart des Erysipels beigezählt, welche wir in dem System als Erysipelas oedematodes aufgeführt finden, und bei welcher eine Hautrose mit merklicher Ausschwitzung von wässrigen Stoffen unter der Haut vorhanden ist. Es kommt dasselbe besonders an den Hautstellen vor, welche mit einem sehr zarten, feinen Corium überzogen und in der Nähe gleichzeitig entzündeter Schleimhäute gelagert sind, z. B. an den Augenliedern, an der Vorhaut und in der Nähe der Mündung der Harnröhre. Es zeigt sich diese Form ferner bei jener Abart des traumatischen Erysipels, wo eine Nekrose der unterliegenden Sehnenhäute, wo überhaupt eine in die Breite gehende Eiterung und Zellgewebsverderbniss unter dem Corium vorhanden ist. So sehen wir dieselbe auf den Schädeldecken und um dieselben und in der angränzenden Gesichtshälfte, sobald dabei gleichzeitig Nekrose der Galea aponeurotica vorhanden ist. Allein diese Gattung des Oedems, welches Plenck [1]) als ein sogenanntes heisses Oedem unterschieden hat, gehört doch allein dem Erysipel an. Die hier stattfindende Anhäufung seröser Stoffe ist allein von der Hautrose abhängend und wird augenblicklich aufhören, sobald das Erysipel selbst cessirt und die gleichzeitig entstandenen Eiterungen und Nekrosen ihre Erledigung gefunden haben.

Die Ursachen des Oedems lassen sich in drei Klassen, örtliche, innere oder allgemeine Ursachen und metastatische Veranlassungen theilen.

Zu den örtlichen Ursachen gehören die dem Theil eigenthümliche Schlaffheit des Zellgewebes und geringere Thätigkeit der arteriellen und aufsaugenden Gefässe in demselben, welche durch deren grössere Entfernung von ihrem Mittelpunct bedingt ist. Daher sehen wir besonders an den Endpuncten der Extremitäten, so wie an den Geschlechtstheilen das Oedem häufiger sich ausbilden. — Sodann gehört hierher eine momentan gestörte oder gänzlich aufgehobene Thätigkeit der Sauggefässe. So entsteht das Oedem in den unterhalb gelagerten Theilen nach der Induration und dem Scirrhus der Leisten- oder Achseldrüsen, nach vollzogener Exstirpation derselben, — durch den Druck des schwangeren Uterus auf die cisterna lumbalis, nach anderen in der Unterleibshöhle vorhandenen und auf die Lymphgefässe drückenden Tumoren, nach dem Druck des Bruchbandes, welches nicht selten Oedem des Scrotum oder der äusseren Geburtslippen veranlasst hat. — Zu den örtlichen Ursachen des gestörten Rückflusses aus dem Zellgewebe gehört auch eine gewisse äussere Haltung des Körpers, welcher fortdauernd seine Geschäfte stehend ver-

[1]) Plenck über die Geschwülste, p. 93.

richten muss. Daher bei manchen Künstlern und Arbeitern, welche den ganzen Tag zu stehen gezwungen sind, z. B. bei Buchdruckern, das Oedem der Füsse eine sehr gewöhnliche Erscheinung ist. — Sodann gehören zu den örtlichen Veranlassungen der Missbrauch der Breiumschläge, öliger Einreibungen, lauwarmer Umschläge, wodurch ebenfalls nicht selten an der Stelle der Haut, auf welche jene über die Zeit und zur Ungebühr eingewirkt hatten, eine ödematöse Anschwellung bedingt wird.

Indessen sind diese örtlichen Ursachen nicht immer allein ausreichend, so dass sehr oft auch eine innere allgemeine Ursache mit hinzutreten muss, um das Oedem zur Ausbildung gelangen zu lassen. Dahin gehören allgemeine Erschöpfung der Lebenskraft in Folge des höheren Alters, vorausgegangener Schwächekrankheiten, Ausleerungen, etc. Daher die Greise, die Hectici, die von adynamischen Fiebern Genesenden nicht selten von dem Oedem befallen werden. Alle Veranlassungen, welche wir in der Therapie als Ursachen des auf chronischem Wege sich ausbildenden Hydrops erwähnt finden, treten hier auch als Veranlassungen des Oedems auf, welches sehr häufig den Vorläufer und Begleiter der Wassersucht bildet. — Unter der Schwäche nach Ausleerungen ist es besonders die durch heftige Blutentleerungen, starke Saamenflüsse, Durchfälle und den Ptyalismus bedingte Erschöpfung der Kräfte, welche vorzugsweise Veranlassung zu dem Oedem giebt.

Noch sind die durch Metastasen bedingten Ursachen des Oedems zu erwähnen, welche eigentlich in der Mitte zwischen den örtlichen und allgemeinen Veranlassungen einzustellen, theilweise auch aus beiden zusammengesetzt sind. Diese treten ziemlich häufig auf, obschon die Prognose bei ihnen meistentheils nicht sehr ungünstig ausfällt. — So sehen wir nach entzündungsartigen und gastrischen Fiebern, besonders solchen, welche sich durch eine Krise nicht gehörig entschieden hatten, so wie bei einem ähnlichen Verlauf der Exantheme nicht selten Oedeme als Nachkrankheiten eintreten. Es scheint dasselbe hier offenbar die Stelle der Nachkrise zu vertrerten, dem Organismus Zeit zu geben, dass seine Functionen sich ausgleichen können und dadurch dem Kranken sein ferneres Wohlbefinden zu sichern. Auf gleiche Weise entsteht das Oedem als Symptom von Störungen in den Sexualorganen der Frauen, als Begleiter der auf diesem Wege entstandenen Menostasie und Bleichsucht, so wie nach voreilig unterdrückten chronischen Hautübeln. — Endlich ist auch ein mannigfaltiger Uebergang der einzelnen Klassen der Ursachen zu einander nicht selten zugegen.

Die Prognose bei dem Oedem hängt von der Möglichkeit der Beseitigung der vorhandenen Ursachen der Krankheit ab. Bei dem Marasmus senilis, bei der Hectik, bei allen jenen Veranlassungen, welche einen mehr oder minder tödtlich verlaufenden Hydrops herbeiführen, so wie überhaupt bei jenem Gesunkensein der Lebensthätigkeit, welches eine fernere, bleibende Aufregung derselben und deren Zurückführung zu dem Normalgrad nicht weiter gestattet, — bei dem Oedem, welches der Begleiter des Scirrhus und Fungus ist, tritt die Vorhersagung mit der Prognose des vorhandenen ursächlichen Leidens zusammen und muss ungünstig ausfallen. Die Abwesenheit dieser Momente wird dagegen noch Hoffnung zur Beseitigung des Oedems gestatten.

Die Behandlung beginnt daher mit der Entfernung der Ursachen. Wenn dieselben allgemein, so sind sie nach den Vorschriften der Therapie in Anspruch zu nehmen, deren weitere Auseinandersetzung der Raum hier nicht gestattet. Nur so viel darf hier bemerkt werden, dass das Oedem nach Blutflüssen und anderen schwächenden Ausleerungen weniger durch bittere, stärkende und flüchtig reizende Mittel, — welche sehr leicht ein neues Missverhältniss in den Functionen bei dazu geeigneten Individuen herbeiführen, — als durch eine sehr gut nährende, leicht verdauliche, in kleinen Dosen, aber oft gereichte und allmählig verstärkte Diät, durch Wein, durch die Landluft und eine in der letzteren allmählig verstärkte Bewegung des Körpers gehoben wird, dass bei den metastatischen Ursachen dagegen besonders der innere Gebrauch der die Secretionskraft zeitgemäss stärkenden und aufregenden Stoffe, des Salmiaks, des Salmiaks mit Rhabarber, der Ochsengalle, selbst des Eisensalmiaks, falls dieser vertragen wird, so wie der diesen Anzeigen entsprechenden Mineralwässer, — vorausgesetzt, dass in diesen Kranken kein Verdacht organischer Störungen zugegen ist, — mit dem besten Erfolg benutzt wird.

Das nach Ausrottung der Drüsen entstandene Oedem sehen wir, wenn nur die Exstirpation von Erfolg gewesen ist, nach und nach von selbst aufhören. Die Stockung in der Aufsaugungskraft scheint sich hier allmählig auszugleichen, so dass die angehäuften Stoffe auf anderen Wegen und durch andere Kanäle beseitigt werden. — Das Oedem in der Schwangerschaft wird sich nach der Entbindung verlieren, — das durch den Druck des Bruchbandes entstandene sehen wir durch die Entfernung des letzteren gehoben. Der örtlichen, gegen das Oedem empfohlenen Mittel giebt es eine grosse Anzahl, welche indessen bei ihrer Anwendung einer besonderen Auswahl bedürfen.

Die trockene und aromatische Wärme ist vor Allem zu rühmen, da sie in der ersten, wie in der zweiten Periode der Krankheit benutzt werden darf. Bereits Paré [1]) empfiehlt dieselbe. In der Regel legt man trockene Kräuterkissen, mit oder ohne Campher, eine Flanellcompresse, mit Campher eingerieben, und dergleichen über. Bei allgemeinerer Verbreitung des Oedems passen allgemeine Ueberzüge oder Hemden von Flanell. Erregen diese Mittel ein stärkeres Jucken in der Haut, entstehen selbst kleine Pusteln, oder gar ein Erysipel, so sind sie entweder auszusetzen, oder mit einfachen, durchwärmten Leinwandcompressen zu vertauschen.

Weniger verträgt die Haut bei dem Oedem spirituöse Einreibungen. Die erwähnten, störenden Zufälle treten darauf viel leichter und häufiger ein und zwingen uns, diese Mittel auszusetzen.

Reizende lauwarme Fussbäder sind bei dem Oedem der Füsse mit besonders günstigen Resultaten versucht worden, sobald sie mit Camillenaufguss, mit anderen aromatischen Aufgüssen, mit Seife, Kochsalz etc. versetzt wurden. Auch Fussbäder mit einem Zusatz von Weingeist oder aus gewöhnlichem Branntweingespüle bereitet, sind im Gebrauch. Diese Fussbäder werden hinsichtlich ihrer Einwirkung gar sehr verstärkt, sobald man Reibungen des abgetrockneten und erwärmten Theils mit trockenem, erwärmtem Flanell, mit Flanell, welcher mit Harzdämpfen durchzogen

[1]) Uffenbach thes. chir. I. pag. 157.

worden war, hinzufügt. Ueberhaupt scheint das trockene Reiben der ödematösen Stellen für sich schon ein sehr passendes Mittel gegen diese Krankheit zu bilden. Nur ist dasselbe längere Zeit hindurch und täglich öfters zu wiederholen.

Die Einwickelung der mit dem Oedem behafteten Glieder ist neben den bereits erwähnten Mitteln bereits von den älteren Aerzten vielfältig gegen das Oedem in Anwendung gebracht worden. Die Einwickelung durch eine Binde wurde in der späteren Periode besonders durch Theden empfohlen. Man hat ausserdem Strümpfe von Leder, besonders Hundeleder, welches bei einer sehr grossen Weichheit doch nicht nachgiebt, — einfache Schnürstrümpfe, Camaschen etc. empfohlen. Bereits Le Dran und nach ihm Alix [1]) haben nachgewiesen, dass der Gebrauch der Binde und der einfachen Thedenschen Einwickelung mittelst derselben, — wegen der ungleichmässigen dadurch bedingten Compression, wegen des Verschiebens und Nachlassens der Touren, welche einen öfteren Wechsel der Binde in einem Falle gebieten, wo ein unausgesetzter, gleichmässiger Druck vorgezogen werden muss, dem Gebrauch der elastischen Schnürstrümpfe nicht gleichkommt. — Die Compression ist übrigens bei dem Eintreten der zweiten Periode absolut nachtheilig und muss bei diesem Uebergange alsobald beseitigt werden.

Noch hat man die Scarification des Oedems in dem Falle empfohlen und angewendet, wo die Zunahme der Härte der Geschwulst den bevorstehenden Uebergang in das zweite Stadium verkündigt. Soweit ich den Erfolg dieses Hülfsmittels beobachten konnte, so hat dasselbe keine günstigen Resultate gegeben. In der ersten Periode möchten diese Einschnitte noch eher zu gestatten sein, — dagegen gerade in dem Zeitpunct, wo man die Einschnitte in der Regel unternimmt, in der Periode des Uebergangs in das zweite Stadium sie eben so nachtheilig wirken müssen, als wenn man sie bei dem secundären oder typhösen Erysipel unternehmen wollte. Es ist dann auch ganz einerlei, ob der Wundarzt bloss Einstiche oder Einschnitte, ob er sie nur einzeln oder in grösserer Menge unternimmt, der Erfolg bleibt immer derselbe. Das Erysipel, welches nun einmal hier in dieser Periode des Oedems unvermeidlich ist, wird dann einen viel grösseren Umfang, eine stärkere Nekrose des Zellgewebes, kurz einen viel ungünstigeren Verlauf zeigen, als in dem Fall, wo man den Kranken unverletzt gelassen hatte. Vor einer Reihe von Jahren litt ein alter, verdienter General in ... am Oedem des Fusses. Der Arzt desselben scarificirte, und als nun bei dem sonst noch kräftigen Manne Brand entstanden war, beging der erstere eine zweite Albernheit, und unternahm die Amputation, deren Erfolg der geneigte Leser selbst errathen wird.

Vielmehr ist bei dem Uebergang des Oedems in das Stadium des Erysipels die bereits anderweitig erwähnte Behandlung des typhösen Erysipels einzuschlagen, welche auch, falls nicht das Sinken der Kräfte durch anderweitigen Hydrops oder andere den Tod bringende unheilbare Complicationen vermittelt wurde, in der Regel den Kranken retten und zugleich auch das Oedem beseitigen wird.

[1]) Alix observ. chir. II, 33.

XXII. KAPITEL.

Die Lymphgeschwulst.

Die Lymphgescbwülste sind den älteren Aerzten nicht unbekannt geblieben. Sie wurden zwar mehr oder minder mit den Abscessen und Sackgeschwülsten verwechselt. Indessen scheint es, als wenn die geübteren Practiker jener Zeiten sie bereits davon getrennt und mit dem Wort testudo unterschieden haben. Dieser letztere Name wurde von ihnen jeder breiteren Geschwulst auf der Oberfläche des Körpers, die dabei einen bedeutenden Umfang zeigt, beigelegt. Auf diese Weise sehen wir bei Guy de Chauliac [1]) die Lipome und Lymphgeschwülste zusammengestellt, wobei er indessen den Inhalt beider sorgfältig unterscheidet und die Lymphgeschwulst als einen Abscessus magnus, humoralis, mollis, latiore forma in modum testudinis von einer testudo, welche einen fettartigen Inhalt zeigt, genau sondert. Wir sehen, diese Theorie der alten Arabisten über die Entstehung der Lymphgeschwülste kommt sehr mit den neueren Ansichten überein, welche Herr v. Walther vertheidigt hat, nach welchem die Lymphgeschwulst mehr ein Abscess, ein Lymphabscess und das äusserste Glied in der Reihe der verschiedenen Stufenfolgen der Eiterung sein soll [2]).

Man muss indessen, um die Diagnose dieser Form genauer festsetzen zu können, zwei von einander sehr wesentlich verschiedene Formen des Uebels, welche beide mit dem Namen der Lymphgeschwulst bezeichnet worden sind, unterscheiden. Bei beiden finden wir eine Austretung lymphatisch-seröser Flüssigkeiten an irgend einer Stelle unter der Haut, welche auf einem Puncte des Zellgewebes entstanden ist, nach und nach zugenommen und die entstandene Höhle erweitert hat, ohne dass eine eigenthümliche Haut entdeckt werden könnte, welche zu der Einhüllung dieser ganzen flüssigen Masse dient und das Absonderungsorgan für das Contentum ist. Vielmehr scheint die Anhäufung aus den angrenzenden irregulären Zellgewebsschichten allmählig entstanden zu sein. — Bei der ersteren Gattung der Lymphgeschwulst finden wir die Flüssigkeit mehr consistent klebrig, der Umfang des Tumors selbst erreicht nie die Grösse der Lymphgeschwülste der zweiten Form des Uebels, und das umliegende Zellgewebe scheint weniger torpid, weniger erschlafft und entartet zu sein. Bei stärkerer Zunahme der Anhäufung sehen wir diese Form ebenfalls in Entzündung und Eiterung übergehen und platzen. Allein die hier entstandene Entzündung zeigt weniger den Character des

[1]) Gesneri script. chir. pag. 37.

[2]) v. Gräfe und v. Walther, Journ. I., 602.

Torpors, der Ausfluss ist geringer, die Eiterung gutartiger, und wenn auch die Granulationen nicht immer von lobenswerther Beschaffenheit sind, so nähert sich doch der Zustand mehr dem des gutartigen, einfachen Geschwüres, lässt sich durch passende Mittel viel leichter zu dem Normalzustand zurückbringen, — die Kräfte selbst werden bei dem ganzen Hergange in viel geringerem Grade verbraucht, der Eintritt des hectischen Fiebers wird viel seltener wahrgenommen. — Es gränzt die ganze Form in ihrem Verlaufe gar sehr an die sogenannten Depots der älteren französischen Chirurgie, an die ehedem sogenannten kalten metastatischen Abscesse und scheint auch mit ihnen ziemlich conform zu verlaufen. Eine eigenthümliche Körperconstitution scheint auf die Entstehung dieser Art des Uebels keinen besonderen Einfluss zu haben, mit Ausnahme der scrofulös-impetiginösen und zu Ablagerungen in und unter der Haut geneigten Anlage, welche allerdings an der Entstehung dieser ersten Gattung der Lymphgeschwülste nicht selten Theil zu haben scheint.

Die zweite Abart der Lymphgeschwülste zeigt eine mehr seröse Ausschwitzung und erlangt in kürzerer Zeit einen viel grösseren Umfang. Sie findet sich, wie dieses auch von der ersten Form des Uebels zu bemerken ist, besonders häufig auf dem Rücken, an den Schultern, an dem Oberarm und Oberschenkel. Die Geschwulst ist gleich anfangs schmerzlos, nicht verschiebbar und zeigt auf allen Puncten eine deutliche Fluctuation. Das damit behaftete Individuum leidet an einem mehr oder minder dyskrasischen, mit Atonie verbundenen Habitus, ist bleich, gedunsen und früher mehr oder minder mit den Erscheinungen der Scrofelsucht geplagt gewesen, die zum Theil auch noch vorhanden sein können. Nicht selten findet man Spuren von Scorbut am Zahnfleisch, oder der Kranke hat früher eine starke Mercurialcur überstanden. Die meisten damit behafteten Kranken finden sich in dem vorgerückten Alter. Eine äussere Ursache dieser Lymphgeschwulst ist selten oder nie zu entdecken. — Bei der ferneren Zunahme der Geschwulst wird sie fester, gespannter, mehr prallig. In dieser Periode entwickelt sich, wahrscheinlich durch den stärkeren Druck der angehäuften Flüssigkeit auf das umliegende Zellgewebe, ein Entzündungszustand in dem Umfange des Tumors. Derselbe wird nach und nach empfindlich, beginnt sich auf der äusseren Oberfläche zu röthen und stärker als vorher zu fluctuiren. Zuletzt öffnet sich unter momentaner Zunahme der Entzündung die Geschwulst, ergiesst eine Menge mit Eiter und verdorbenen Zellgewebsflocken vermengtes Serum und fällt zusammen. Unmittelbar nachher verwandelt sich die ganze Höhle in ein atonisches Geschwür, dessen Wände mit schlaffen, entarteten Zellgewebsschichten überzogen sind, und eine seröse mit Eiter gemischte Flüssigkeit in gewaltiger Menge absondern. Würde dieser Zustand nicht durch die Kunst beseitigt, oder blieb er derselben unbezwingbar, so dauert diese Absonderung ohne alle Spur von Granulationen und ohne Zeichen von gesundem Eiter unausgesetzt fort, die Wände der Oeffnung ziehen sich nach und nach zurück, die Kräfte sinken immer mehr, es entwickelt sich ein Zehrfieber und bringt auf diesem Wege den Tod. In anderen Fällen treten in dieser Periode noch Complicationen hinzu. In dem einen Falle, wo die Lymphgeschwulst bis unter die Scapula sich hinauf erstreckt hatte, war durch dieselbe die Wand der Brusthöhle durchbohrt worden und der

Kranke starb in Folge der eingetretenen Lungenzufälle. In einem zweiten Falle hatte sich von der Lymphgeschwulst aus eine Versenkung nach dem Psoas und der Beckenhöhle entwickelt, wodurch ebenfalls der tödtliche Ausgang befördert wurde. Die Prognose in dieser zweiten Gattung der Lymphgeschwulst ist in der Regel sehr zweideutig und die mannigfaltigen und verschiedenen dagegen vorgeschlagenen Curmethoden beweisen schon zur Genüge den zweideutigen Erfolg der meisten dagegen empfohlenen Mittel.

Indessen werden auch bei der zweiten Gattung der Lymphgeschwulst bisweilen einzelne Fälle beobachtet, die unter den übelsten Umständen dennoch einen günstigen Verlauf nehmen. So wurde vor 3 Jahren bei einem 79jährigen Greise in der hiesigen chirurgischen Clinik eine Lymphgeschwulst auf der linken Schulter, welche bereits die Grösse eines starken Kinderkopfes erlangt hatte, glücklich zur Heilung gebracht, und ich habe diesen Genesenen noch vor wenigen Tagen gesund und munter einhergehen sehen. Noch scheint die Vermuthung nicht ganz unwahrscheinlich zu sein, dass die Lymphgeschwülste in der oberen Region des Körpers, an den Schultern und auf dem Oberarm, in der Regel eine günstigere Vorhersagung gestatten, als jene Formen des Uebels, welche in der unteren Hälfte des Truncus und an dem Oberschenkel entstanden sind. Die ungünstig verlaufenden Fälle der Krankheit gehören meistentheils zu den letzteren.

Ueber die Entstehungsmomente dieser Lymphgeschwülste ist wenig mit einiger Bestimmtheit nachzuweisen. Mit Ausnahme der schon angegebenen inneren Bedingungen des Uebels, welche allerdings bei der Ausbildung desselben mit beizutragen scheinen, sind die örtlichen und die Gelegenheitsursachen fast gänzlich unbekannt. Einige Kranke geben als Ursache der Lymphgeschwulst eine Quetschung, Stoss oder Schlag auf die Stelle an, auf welcher später die Krankheit bemerkt wurde. Allein diese Veranlassung scheint häufiger bei der ersteren, seltener bei der zweiten Gattung der Krankheit einzuwirken, und dieselbe auf diesem Wege entweder durch die Zerreissung eines Lymphgefässes oder durch eine in Folge der Entzündung entstandene Ausschwitzung bedingt zu sein. Soviel lehrt der Verlauf bei der zweiten Gattung der Lymphgeschwülste, dass hier jederzeit ein mehr oder minder paralytischer Zustand des Zellgewebes vorhanden ist, dass die Wände der Höhle selbst in dem höchsten Grade erschlafft, gelähmt und zu einer kraftvollen Reaction ohne Hülfe der Kunst untauglich sind, und dass nur durch eine kräftige Einwirkung von aussen und innen dieser Zustand in dem Grade umgeändert werden kann, dass eine hinlänglich starke Entzündung und durch dieselbe die Bildung der Granulationen möglich wird. — Daher die Ansicht Volpis [1]) in der Praxis allgemein als die richtigere anerkannt ist, — welcher durch den inneren Gebrauch der Chinaabkochung mit angemessenen Zusätzen und einer auserlesenen kräftigen Diät die Kranken behandelt, wenn wir schon das von ihm belobte wiederholte Ansetzen vieler Blutigel an den Tumor nicht billigen können, auch die übrige von ihm angegebene örtliche Behandlung nichts eigenthümliches darbietet.

[1]) Volpi's Abhandl. und Versuche. Aus dem Ital. Weimar, 1824, pag. 51.

Die Beseitigung dieser Lymphgeschwülste geschieht durch die Eröffnung derselben, wobei man die durch die Lymphgeschwulst entstandene Höhle in Entzündung und Eiterung zu setzen und durch die entstandenen Granulationen zur Verwachsung zu bringen trachtet. Alle anderen äusseren Mittel, die Einreibungen wie die Compression, haben sich bis jetzt durchgehends als unwirksam gezeigt. — Die Operation ist auf verschiedene Weise, durch den einfachen Schnitt, — durch den Schnitt mit der Compression, — durch das Aetzmittel und die Compression, — durch das Aetzmittel mit darauf folgendem Einstich und der Compression, — durch den Einstich und die Injection verschiedenartiger reizender Stoffe, — so wie durch das Haarseil bis jetzt vollzogen worden.

Der einfache Schnitt geschah auf der erhabensten und zugleich abhängigsten Seite der Lymphgeschwulst, worauf man nach hinlänglicher Erweiterung des Einschnittes die Höhle mit Charpie ausfüllt und durch den Reiz derselben eine stärkere Entzündung, Eiterung und Granulation hervorzurufen sucht. Es kann diese Behandlungsweise wohl nur bei den Lymphgeschwülsten der ersten Klasse, so wie bei denen der zweiten Klasse, welche noch klein, vor kurzem erst entstandeu und nur mit geringer Entartung des angrenzenden Zellgewebes verbunden sind, den gehegten Erwartungen entsprechen. Wo man bei Lymphgeschwülsten der zweiten Klasse eines stärkeren Reizes innerhalb der Höhle zu bedürfen glaubte, wurde die einzubringende Charpie mit Branntwein, mit spirituösen Tincturen, mit einer Auflösung des Höllensteins, des Aetzkali, mit Liquor. hydrargyri nitrici etc. befeuchtet, und so hat man in vielen Fällen den gewünschten Zweck erreicht. Um indessen die Lebensthätigkeit der leidenden Stelle kräftiger aufregen zu können, wird bei den meisten Kranken dieser Art auch die Anwendung eines inneren reizenden Heilverfahrens, einer kräftigen, leicht verdaulichen, gut nährenden Diät, so wie der flüchtig reizenden Arzeneien nothwendig.

Der Einstich mit darauf folgender Compression wird mittelst der Punctur durch ein spitziges, schmales Messer vollzogen, — wobei man mithin die bei der vorigen Verfahrungsweise übliche stärkere Spaltung der vorderen Wand des Tumors zu unterlassen hat, — und nach geschehenem Ausfluss die ganze Oberfläche der Geschwulst mit graduirten Compressen belegt und diese durch eine stark angezogene Binde zusammendrückt. Für die schlimmeren Lymphgeschwülste des zweiten Grades ist diese Methode am wenigsten zulässig. Sie nimmt zu wenig die entarteten Massen des Zellgewebes in Anspruch, welche durch die einfache Compression ohnmöglich zu einer genügenden Entzündung und Granulation aufgerufen werden, und eine arge consumirende Absonderung wird die Folge dieses Verfahrens sein. Selbst bei den Lymphanhäufungen der ersten Gattung mag dasselbe nur bei den noch ohne Verderbniss des Zellgewebes so eben erst entstandenen kleineren Exemplaren der Lymphgeschwulst einige Empfehlung verdienen. Der Versuch gelingt in diesem Falle am sichersten, sobald die Lymphgeschwulst, indem die Stichwunde sehr bald geschlossen ist, in einiger Zeit sich zwar wieder zu füllen anfängt, aber dann einen weit geringeren Umfang zeigt, und erst bei der zweiten oder dritten Wiederholung der Punctur sich gänzlich verliert.

Die erfolglose Benutzung dieses Verfahrens hat die Anwendung des

Aetzmittels, wie dieselbe besonders durch Wäring und Beinl in Ausübung gebracht worden ist, veranlasst. Es ist diese Methode auf doppelte Weise ausgeführt worden. Man setzte entweder ein Aetzmittel, den lapis causticus oder eine demselben in der Zusammensetzung und Einwirkung ähnliche Pasta, auf die abhängigste und am stärksten fluctuirende Stelle der Geschwulst und liess dasselbe so tief eingreifen, dass die Geschwulst nach Absonderung des Schorfs dadurch eröffnet wurde, und fügte nachher die Compression hinzu, oder man legte das Aetzmittel zwar auf, liess aber dasselbe nicht bis auf die Höhle hindurchbrennen, sondern nur einen oberflächlichen Schorf bilden, nach dessen Absonderung an der Stelle desselben die Lymphgeschwulst durch den Stich geöffnet und nach geschehener Ausleerung ein Compressionsverband angelegt wurde. Es hat diese Behandlung durch das Aetzmittel eine grosse Aehnlichkeit mit der Aetzung der Hydrocele, nur mit dem Unterschiede, dass die Operation bei der Lymphgeschwulst in der Regel wiederholt werden musste, indem man die nach fortgesetzter Anwendung der Compression und endlicher Schliessung der äusseren Oeffnung sich aufs neue in kleinerem Umfange ausbildenden Anhäufungen zu wiederholten Malen ätzte und öffnete und damit so lange fortfuhr, bis die Wiedererzeugung der Lymphgeschwulst zuletzt ausblieb.

Es hat der Gebrauch des Aetzmittels allerdings den Vorzug, dass er einen starken Reiz auf die äussere Wand des Tumors ausübt und dieselbe zu einer kräftigeren Reaction aufregt, und es mag deshalb diese Methode für die leichteren Fälle der Lymphgeschwülste des zweiten Grades, — für die der ersten Klasse wirkt es offenbar zu heftig ein, — mit recht günstigem Erfolge gebraucht worden sein. Allein die hintere und innere Oberfläche der Höhle wird doch bei grösseren Anhäufungen dadurch zu wenig in Anspruch genommen, — und wo das Zellgewebe derselben in besonders argem Grade entartet und erschlafft ist, da wird auch das Aetzmittel den ungünstigen Verlauf des Uebels nicht zu verhüten im Stande sein.

Daher die Eröffnung der Geschwulst durch die Punctur mit darauf folgender Injection einer reizenden Flüssigkeit und nach geschehener Vollziehung der letzteren mit später angewendeter Compression des Tumors bei den schlimmeren Lymphgeschwülsten der zweiten Klasse den Vorzug verdient. Man hat Einspritzungen von Wein, Branntwein, geistigen Tincturen u. s. w., sowie von heissem Wasser (Rust) gemacht, und nachdem die eingespritzte Masse einen hinlänglichen Reiz auf alle Puncte der Wand des Tumors ausgeübt hatte, diese Flüssigkeit auslaufen lassen, nachher den Compressionsverband angewendet, und die unter demselben entstandene Eiterung nach Vorschrift behandelt. Entwikkelte sich die Anhäufung in kleinerem Umfange späterhin aufs neue, so wurde dieses Heilverfahren bis zu gänzlicher Tilgung des Tumors wiederholt.

Obschon diese Behandlungsweise vor allen übrigen den Vorzug zu verdienen scheint, so kann sie doch in den Fällen nicht allgemein anwendbar sein, wo sich die Lymphgeschwulst in der Nähe eines edlen Organes oder einer Höhle des Körpers, z. B. dicht an dem Rückgrate, unmittelbar auf dem Peritoneum oder auf einer Gelenkfläche gebildet hatte,

und man von der zu heftigen Reizung der eingespritzten Flüssigkeiten auf die benachbarten Theile nachtheilige Folgen zu erwarten berechtigt ist. Auch darf man dieses Verfahren bei sehr empfindlichen, reizbaren Individuen nur mit grosser Vorsicht unternehmen. In diesem Falle verdient irgend eine andere bereits angegebene Methode der Einspritzung vorgezogen zu werden.

Die Behandlung durch das Haarseil ist in manchen Fällen erfolglos gewesen und scheint sich mehr für die erstere, mehr gutartige Form der Lymphgeschwülste, welche an den torpiden Abscess der Fetthaut bei Scrofelkranken unmittelbar angränzt, zu eignen. Hr. v. Walther empfiehlt eine Modification dieses Verfahrens, bei welchem man das Haarseil nur bis zu dem Eintreten der Eiterung in der Höhle zurücklässt, und nach der Beseitigung desselben die Compression anwendet.

XXIII. KAPITEL.

Das Emphysem.

Mit dem Namen Emphysem wird jener Zustand des Körpers bezeichnet, bei welchem Luft in dem Zellgewebe einzelner Organe sich anhäuft, dadurch die Functionen derselben stört und auch wohl eine stärkere Entstellung des Körpers veranlasst. Die Krankheit zeigt nach der Art ihrer Entstehung sowohl, wie nach dem Sitz derselben einen verschiedenen Verlauf und bildet dadurch folgende Unterabtheilungen des Uebels:

1. Das Emphysem von Verletzungen, die die Respirationswege betroffen haben, und wo der Durchgang der Luft neben der Wunde und durch dieselbe als die eigentliche Ursache der Infiltration der Luft in das Zellgewebe angesehen werden muss. Dahin rechnen wir alle Emphyseme nach durchdringenden Brustwunden, besonders tiefen Brustwunden mit kleiner Oeffnung, nach Wunden der Luftröhre, sowie der Lunge selbst, besonders der oberen Region derselben, wo die Bronchien verletzt wurden, die Wunden innerhalb der Mundhöhle, in der Nähe der Stimmritze, die Verletzungen der inneren Nasenhöhle. Die Rippenbrüche endlich, in so fern bei denselben die Lungenpleura und die Substanz der Lunge selbst verletzt worden ist, können ebenfalls diese Gattung des Emphysems bedingen. Petit[1]) macht die Bemerkung, dass das Emphysem jederzeit in einem umgekehrten Verhältniss zu der Stärke der Blutung steht, und dass stark blutende Wunden viel seltner und in viel geringerem Grade von dieser Krankheit befallen werden, als die, bei denen die Hämorrhagie sehr gering war.

Man kann diese Form wieder in das innere, das äussere und in das gemischte Emphysem eintheilen, und es hat diese Unterabtheilung für die Prognose und die Behandlung dieses Uebels keine geringe Bedeutung. Bei dem inneren Emphysem, wie dasselbe auf die Verletzungen der Lungensubstanz durch enge tiefere Stiche in dieselbe, oder auf Verwundungen der Bronchien folgt, kann das äussere Zellgewebe unter der Haut ohne alle Luftanhäufung bleiben, dieselbe hat sich vielmehr nur über die Substanz der Lunge selbst ausgebreitet und die furchtbarsten Störungen der Respiration verursacht. In so fern diese Lungenwunde der Kunst unzugänglich, besonders aber in der oberen Region der Verzweigung der Bronchien befindlich ist, wird das dadurch bedingte Emphysem absolut tödtlich sein und eine unvermeidliche Erstickung veranlassen. Ein inne-

[1]) Petit traité de malad. chir. I, 166.

res Emphysem kann bisweilen ohne äussere Wunde durch einen Bruch der Rippen veranlasst werden, insofern die Bruchfläche, oder die Splitter der Rippen die anliegende Substanz der Lunge verwundet haben, worauf wahrscheinlich aus den zerrissenen Respirationszellen die Luft in das dieselben umschliessende einfache Zellgewebe eindringt und auf diese Weise das innere Emphysem der Lunge bedingt.

Das äussere Emphysem wird dagegen entstehen, sobald in der Nähe der Respirationswege ohne gleichzeitige Lungenverletzung eine Wunde vorhanden ist, bei welcher die Luft während des Athmens vorbeigeht, z. B. bei dem von Desault erwähnten Stoss in die Nase durch ein Knopfrappier, bei Wunden am Halse, die die Luftröhre in etwas öffnen, bei Verletzungen in der hinteren Region der Mundhöhle und des Rachens, welche in der Nähe der Stimmritze entstanden sind. Die Luft tritt in das Zellgewebe der Wunde ein und zwar desto leichter und gewisser ein, je kleiner die Oeffnung derselben ist. Grössere Schnitt- und Hiebwunden in dieser Gegend werden selten Veranlassung zu einem Emphysem geben.— Auf gleiche Weise kann die durchdringende Brustwunde auch ohne gleichzeitige Verletzung der Lungenpleura und der Lunge selbst ein Emphysem hervorrufen, in so fern hier das Durchgehen der in die Brusthöhle während des Athmens eindringenden und aus derselben herausgetriebenen äusseren Luft die Veranlassung zu diesem Uebel war, welches sich desto leichter entwickelt, je mehr Hindernisse der enge und lange Kanal der Wunde dem Durchgange des Luftstromes entgegensetzt. Bei diesem äusseren Emphysem ist die eigentliche Lunge mit ihrem Zellgewebe von der Luftinfiltration gänzlich oder doch grösstentheils befreit, die Luftgeschwulst ist vielmehr auf der äusseren Oberfläche des Körpers mehr oder minder ausgebreitet. Die Respiration wird nur wenig, meistentheils secundär und in geringerem Grade in Folge der Störung in den Bewegungen der Theile leiden, welche die Brusthöhle einschliessen. Die Prognose ist bei der Abwesenheit anderer Complicationen bei diesem äusseren Emphysem in der Regel günstig und gestattet die erfolgreiche Anwendung der nöthigen Mittel.

Das gemischte Emphysem ist aus den Erscheinungen beider Formen, des äusseren und des inneren zusammengesetzt und giebt ein aus den Erscheinungen beider zusammengesetztes Bild der Krankheit. Daher die äussere Auftreibung der Haut zugleich mit argen Störungen in der Respiration verbunden ist.

Bei dem inneren Emphysem dieser Art finden wir die Respiration in hohem Grade gestört, den Puls klein, schnell, unterdrückt und hart, das Gesicht bleich, oder auch bläulichroth gedunsen, die Urinabsonderung unterdrückt, heftige schiessende Schmerzen in der Brust, kurz alle Erscheinungen des Extravasats und der Anhäufung in den Lungen und der Brusthöhle und der Störung in der Circulation, während bei dem äusseren eine arge Auftreibung des Zellgewebes unter der Haut durch die in dasselbe eingedrungene Luft entstanden ist. Diese Geschwulst ist elastisch, ohne Färbung, mit einem eigenthümlichen Geräusch bei dem Zusammendrükken derselben verbunden, dabei nachgiebig, so dass deutlich zu fühlen ist, wenn der Fingerdruck die Luft aus einer Zellgewebsgegend in die andere herübertreibt. Die Schmerzen sind gering und nur absatzweise

als ein stumpfer Druck hier und da bemerkbar. Die Anschwellung breitet sich allmählig zu den benachbarten Hautstellen und zuletzt über den ganzen übrigen Körper aus, so dass derselbe ein monströses Ansehen gewinnt und besonders das Gesicht auf eine eigenthümliche Weise entstellt ist, indem auf der Oberfläche der Anschwellung desselben kaum die Spitze der Nase, die Oeffnungen der Augenlieder, der Nase und des Mundes bemerkbar sind. Auf gleiche Weise nimmt im günstigerem Falle des Ausganges die Geschwulst binnen kurzer Zeit, gewöhnlich zwischen dem 8—14ten Tage wiederum ab und verschwindet zuletzt gänzlich.

Die Behandlung dieser am häufigsten unter allen wahrgenommenen Gattung des Emphysems wird durch die Erweiterung der engen Wunde begonnen, die die Veranlassung zu der Krankheit gegeben hatte. Dadurch beugt man zuerst der ferneren Zunahme des Uebels vor. Ausserdem wird dem Kranken eine innere angemessene antiphlogistische Behandlung, welcher man, ich weiss nicht aus welchem Grunde, auch schweisstreibende Arzneien hinzu zu fügen pflegt, zu Theil. Bei dem Emphysem nach Rippenbrüchen ohne äussere Verwundung wird die Eröffnung der Brusthöhle an der Stelle des Rippenbruches vorausgehen müssen, um auf diese Weise zu der inneren Lungenwunde gelangen zu können, und ob es schon nicht auf eine Erweiterung der letzteren dabei abgesehen sein kann, so wirkt doch die Eröffnung der Brusthöhle in diesem Zustande jederzeit wohlthätig ein und scheint der Zunahme der Respirationsbeschwerden Gränzen zu setzen. Daher auch die Fälle des schweren inneren Emphysems, bei welchem die Lage der Wunde in dem oberen Thorax keine Erweiterung gestattet mit Recht den absolut tödtlichen Fällen beigezählt werden. — Es kommen aber auch freilich Fälle vor, bei welchen das Emphysem keine Erweiterung der unzugänglichen Wunde gestattet und dennoch der Kranke geheilt wird, z. B. bei den Fällen des Uebels nach Verwundungen in dem Rachen und in der Nase. Dann fehlte aber jederzeit die Verletzung der Lunge, oder war doch in dem Grade gering, dass die Form mehr dem äusseren Emphysem anzugehören schien. So z. B. der von Desault erwähnte Fall, welcher nach einem Stosse in die Nasenhöhle entstand, die von Simmons bemerkten Emphyseme, welche nach dem Verarbeiten der Wehen beobachtet wurden[1]). Diese Emphyseme verloren sich auch ohne Erweiterung von selbst binnen 10—14 Tagen und es ist sehr die Frage, ob die inneren Mittel, welche man hier benutzt hat, ob die Anwendung der antiphlogistischen und schweisstreibenden Arzneien dieses Resultat bedingt, oder ob nicht vielmehr die Naturkräfte allein durch die Resorption der in das Zellgewebe eingetretenen Luft die Zufälle beseitigt haben.

2. Das Emphysem nach Verwundungen, die mit dem Tractus der Respirationsorgane nicht in der mindesten Berührung stehen. Es entsteht diese gewiss höchst seltene Form unter bis jetzt unbekannten Veranlassungen, wobei es aber scheint, als ob Quetschungen, Zerreissungen des Zellgewebes und Wunden mit einer sehr geringen Oeffnung zu dieser Gattung des Emphysems sich vorzüglich qualificiren.

So erzählt Cölpin einen Fall, wo auf eine Quetschung des rechten Hy-

[1]) Richters chir. Bibl. 12, 550.

pochondrium das Emphysem mit furchtbaren Zufällen, Fieber, Delirium, geschwindem und kleinem Puls, incontinentia urinae, — doch ohne alle Respirationsbeschwerden enstanden war, dennoch aber innerhalb der obenerwähnten Zeit glücklich geheilt wurde [1]). Ein ganz ähnliches Beispiel theilt Herbin mit [2]). Es war nach einem Falle auf die linke Seite des Körpers entstanden und verschwand ebenfalls binnen 14 Tagen.

Die Erscheinungen dieser zweiten Form des Emphysems kommen in allem mit der vorher geschilderten Gattung des Uebels überein. Nur fehlt die ärgere Störung in der Function des Athmens und lässt auf einen unverletzten Zustand sämmtlicher Respirationsorgane schliessen. Die Behandlung, welche bisher dagegen angewendet worden, ist dieselbe wie bei der vorigen Abart, und geschah durch antiphlogistische und schweisstreibende Mittel. Gleichzeitig hat man auch Einschnitte in der Haut angebracht und die Luft aus dem Zellgewebe durch dieselben herauszudrükken versucht. Da indessen die Erfahrung lehrt, dass in den bisher bekannt gewordenen Fällen des günstigen Ausganges der Krankheit, bei welchem diese Scarification unterlassen werden musste, die in dem Zellgewebe angehäufte Luft von selbst aufgesogen worden ist, so scheint es fast, als wenn diese Scarificationen mit der darauf folgenden Quetschung des Zellgewebes unnöthig sind und eher noch zu einer lästigen Entzündung des letzteren und zu nachträglichen Abscessen die Veranlassung werden, welche leider auch bei mehreren auf diese Weise behandelten Kranken wahrgenommen worden sind.

3. Die dritte Form der Luftgeschwulst des Zellgewebes entsteht ohne alle äussere Veranlassung lediglich in Folge der Annäherung der Theile zur Zersetzung und Fäulniss, ist mithin die Folge der beginnenden Lähmung und nicht zu dem Bereich der Chirurgie, sondern zu dem der inneren Heilkunde gehörig. Sie wurde in argen Fällen des Scorbuts und in typhösen Fiebern, besonders denen der südlichen Zonen beobachtet, ist fast jederzeit mit Meteorismus und Tympanitis verbunden und gränzt also an die Formen der Luftentwickelung in dem Zellgewebe unter der Haut, welche wir bei der typhösen Nekrose des Zellgewebes, bei dem eingeklemmten Bruche und andern Abarten der beginnenden Gangrän des Zellgewebes wahrnehmen.

[1]) Richters chir. Bibl. IV, 482 aus den Actis Havniens. vol. I.
[2]) ibid. V. 464 aus Journal d. Medec. Tom. 50

XXIV. KAPITEL.

Die Balggeschwülste.

Mit dem Namen der Sack- oder Balggeschwulst belegt man jene Tumoren, die mit einer mehr oder minder starken, organisirten, selbstständigen und von dem benachbarten Zellgewebe deutlich sich unterscheidenden Kapsel- oder balgartigen Membran umgeben sind und in dem durch dieselbe entstandenen Raum eine Masse von gleichmässigem Ansehen enthalten, welche durch eine auf der inneren Fläche des Balges stattfindende Absonderung mehr oder weniger erzeugt worden ist. — Die Anwesenheit einer deutlich gebildeten und isolirten Kapsel unterscheidet diese Sackgeschwülste von jenen Sarkomen der Haut, welche von den Zellen der Hautfascia zwar faltenartig umschlossen sind, wo aber die Zellgewebsfalten, die das Sarkom einschliessen, nicht von der übrigen Hautbinde getrennt und isolirt erscheinen, sondern nur aus diverticulis der letzteren bestehen. Von den Sarkomen trennt ferner die Balggeschwulst ihr Inhalt, welcher zwar gleichmässig, aber bei seiner verschiedenen Consistenz mehr einem Exsudat zu vergleichen und fast immer der organischen Structur und der Gefässe beraubt ist, welche dem Sarkom nie abgehen. Am nächsten steht den Balggeschwülsten aus der Klasse der Sarkome das Lipom, unterscheidet sich indessen von den ersteren durch den Mangel einer selbstständigen Kapsel, sowie dadurch, dass in der Fettmasse des Lipoms doch einige Spuren von Gefässbildung und Organisation vorhanden sind. Die einfachen Anhäufungen von Flüssigkeiten innerhalb einzelner Theile des Körpers, welche nicht selten entstehen, ermangeln der Kapselmembran gänzlich und sind deshalb mit den Sackgeschwülsten nicht leicht zn verwechseln.

Es ist seit den ältesten Zeiten die Eintheilung der Sackgeschwülste nach ihrem verschiedenartigen Inhalt in den Handbüchern aufgenommen worden, so wenig sie auch im Ganzen für die Praxis von Werth ist. Nach derselben unterscheidet man folgende Klassen der Sackgeschwülste.

Die Hydatis, der tumor hydatitosus saccatus, auch das Hygrom genannt. Der Sack ist hier mit Serum oder einer lymphatischen Flüssigkeit gefüllt. Als eine Abart sind jene Balggeschwülste zu erwähnen, bei welchen eine mit Blut gemischte Flüssigkeit, zu Zeiten wirkliches Blut angehäuft gefunden wird, der tumor saccatus hæmatodes. — Es entsteht diese Sackgeschwulst zwar in einzelnen Fällen auf der äusseren Oberfläche der Hautdecken, besonders in der Nähe der Schleimhäute und auch wohl auf dem äusseren Ueberzug der letzteren. Man sieht sie auf diese Weise nicht selten auf dem äussersten Rand der Augenlieder entstehen.

Allein diese Fälle gehören doch nicht zu den häufigeren. Die Hydatis wird in der Regel mehr ausserhalb der Hautbedeckungen in dem tiefer liegenden Zellgewebe, in dem Parenchym der Drüsen und der Eingeweide, auf der Oberfläche der serösen und fibrösen Häute wahrgenommen. Der Balg an derselben entsteht daher unmittelbar aus dem Zellgewebe selbst, nicht aus einem erweiterten Ausführungsgang einer Talgdrüse der Haut, wie dieses doch bei vielen anderen Sackgeschwülsten der Fall ist. Der Sack zeigt jederzeit eine Aehnlichkeit mit der Structur des Zellgewebes von dem Theil, aus welchem er entstanden ist, wodurch wir besonders die Hydatiden in den inneren Organen von dem dort nicht selten nistenden cysticercus zu unterscheiden im Stande sind. Die Wahrheit dieser Behauptung, dass der Balg der Hydatiden mit dem Bau der Organe, in welchem sie entstanden sind, mehr oder minder übereinkomme, sehen wir besonders bei den sogenannten Ganglien oder Ueberbeinen bestätigt. Es sind diese Ganglien hydatitöse Sackgeschwülste, welche aus dem Zellgewebe der Sehnenscheiden ihren Ursprung genommen haben, und meist in der Gegend der Streck- oder Beugesehnen an den Händen und Füssen vorkommen. Warner[1]) hat sie indessen auch an der hinteren Seite des Halses beobachtet, wo sie in den Sehnenschichten der hier sich ansetzenden Muskeln entstanden waren. — Sie sind von festerer Consistenz, welche durch die sehnenartigen Häute der dieselben umschliessenden Kapsel erzeugt wird. Bei ihrer Zunahme können sie sich zuweilen mit einer Wasseranhäufung in dem ganzen Raum der Sehnenscheiden verbinden. Die Ganglien gehören als solche nur der Klasse der Hydatiden an, obschon ich Exemplare derselben beobachtet habe, bei welchen die innerhalb befindliche Lymphe mehr geronnen, mehr der Consistenz des humor vitreus in dem menschlichen Auge ähnlich war, so dass die Form einen Uebergang in die Meliceris gemacht zu haben schien. Bei anderen, vielfältig durch reizende Einreibungen in Anspruch genommenen, oder wohl gar mittelst der Nadel punctirten Exemplaren findet man die Flüssigkeit mehr eiterartig, zum Theil geronnen und dadurch dem Inhalt des Atheroms mehr oder minder ähnlich geworden.

Die zweite Klasse, die Klasse der Meliceris oder Honiggeschwulst, wird wegen der mehr schleimig-sulzigen oder honigartigen Consistenz ihres Inhaltes also benannt. Es ist so eben erwähnt worden, dass sie in einzelnen Fällen, freilich nur scheinbar, als Ganglien vorkommen. Meistentheils entstehen sie aber in dem Gewebe der äusseren Hautdecken, nehmen selten oder vielleicht nie aus einer Talgdrüse, deren Ausführungsgang zufällig an der Oeffnung obliterirt worden war, sondern wohl meistentheils aus den überfüllten und ausgedehnten Bulbis der Haare ihren Ursprung und sollen deshalb in den äusseren Hautdecken des Kopfes besonders häufig[2]) vorkommen, auch einen weniger festen Balg, als die folgende Abart der Sackgeschwülste besitzen.

Die dritte Klasse, die Breigeschwulst (Atheroma), die häufigste unter allen, entsteht, wie es von Girard und nach ihm von A. Cooper nach-

[1]) Warner's chir. Vorfälle p. 100.
[2]) Plenck von den Geschwülsten p. 131.

gewiesen worden ist, fast nur allein auf der äusseren Oberfläche der Haut aus den cryptis mucosis, deren Ausführungsgang durch eine eingetretene Entzündung der Drüse an seiner Hautöffnung zur Verwachsung gebracht worden ist. Bisweilen habe ich diese Oeffnung nicht einmal verwachsen, sondern nur den hinter ihr befindlichen Raum des Ausführungsganges übermässig ausgedehnt und mit dem breiartigen Stoff gefüllt gefunden, so dass zu Zeiten ein Theil des Inhalts herausgedrückt werden konnte. In anderen Exemplaren ist von dem früheren Ausführungsgange der Talgdrüse wenigstens ein schwarzer Punct auf der äusseren Oberfläche zurückgeblieben, in anderen fehlt aber derselbe gänzlich. Diese Gattung der Sackgeschwülste ist daher auf den Theilen der Hautfläche, welche mit vielen Schleimdrüsen oder vielmehr Fettdrüsen versehen sind, besonders häufig, sowie sie bei Individuen, bei welchen diese Organe in stärkerem Grade ausgebildet gefunden werden, eine ebenfalls sehr gemeine Erscheinung sind. Nicht selten erscheint die Krankheit in einzelnen Familien einheimisch, mithin erblich, oder es kommen einzelne Subjecte vor, bei welchen sich eine Menge Breigeschwülste zu gleicher Zeit entwickeln, und auch nach vollzogener Operation an anderen Stellen aufs neue entstehen. Indessen muss ich erinnern, dass unter der Einwirkung einer Entzündung auch bei der Meliceris der Inhalt derselben nicht selten breiartig werden kann, mithin auch ausserhalb des Raums einer Talgdrüse entstandene tumores saccati zu Zeiten das Ansehen des Atheroms bekommen können. Bei den Sackgeschwülsten in der Kopfschwarte ist besonders häufig dieser Uebergang nachzuweisen.

Die Breigeschwulst ist von verschiedener Grösse; sie kann von dem Umfang einer Linse und Erbse bis zu dem eines Hühnereies und darüber erwachsen. Indessen gehören diese Fälle zu den selteneren, insofern eine bis zu dieser Grösse gediehene Sackgeschwulst gern in Entzündung und Eiterung übergeht und auf diesem Wege zerstört wird. Die Breigeschwulst zeigt sich fast immer ziemlich elastisch, gespannt, gleichmässig und glatt auf ihrer Oberfläche und von runder, höchstens länglich runder Form. Bei der Eröffnung findet man eine weissliche, grützartige Masse, weshalb diese Sackgeschwülste auch hier zu Lande von dem gemeinen Manne die Grützbeutel genannt werden. Der Sack derselben ist ziemlich fest, auf der inneren Oberfläche glatt und von blaulich weisser Farbe. — An den Augenliedern kommen Atherome vor, welche nur in ihrer Mitte eine geringe Spur von breiartigem Stoff enthalten, der übrige Raum dagegen durch eine schwammartige Auftreibung der inneren Oberfläche der Kapsel eingenommen wird, eine Erscheinung, welche sich aus den wiederholten Anfällen der Entzündung erklären lässt, denen diese Balggeschwülste der Augenlieder häufiger ausgesetzt sind, weshalb sie denn auch nicht selten in Eiterung übergehen. Ja es drängt sich nach der auf diese Weise geschehenen Eröffnung des Sackes diese fungöse Masse aus der Höhle des Balges nicht selten in der Gestalt eines Knotens nach aussen und muss durch den Höllenstein beseitigt werden.

Als die vierte Klasse der Balggeschwülste werden die Sarkome erwähnt, bei welchen innerhalb des Sackes eine gleichmässige, speckartige Masse angehäuft sein soll. Ich gestehe gern, dass ich diese Form noch nie gesehen habe, dass vielmehr sämmtliche Exemplare, welche zu derselben

zu rechnen gewesen wären, entweder einfache Lipome oder zu dem sarcoma cysticum steatomatosum oder auch wohl zu dem Medullarsarkom gehörig gewesen sind. Die Beschreibung Plencks [1]), welcher sie bisweilen halb aus Speck-, halb aus Knochenmasse bestehend beobachtete, welcher sie deshalb zu den Knochenbalggeschwülsten eingestellt wissen will, scheint diesen letzteren Verdacht zu bestätigen.

Die letzte Abtheilung der Sackgeschwülste bilden die Formen, bei denen eine hornartige, in ihrem Aussehen der Structur der Nägel ähnliche Masse sich vorfindet. Es scheinen dieselben fast immer, vielleicht unter der Einwirkung des mechanischen Druckes, in Eiterung überzugehen. Die hornartige Masse dringt in diesem Fall nach aussen, wird, wie die Nägelsubstanz, ein fortgesetztes Wachsthum zeigen und durch die in der Höhle des Balges festsitzende Wurzel auf dieselbe Weise ernährt werden, wie man den Nagel aus der Nageldrüse seine Reproductionskraft beziehen sieht. Diese herauswachsenden hornartigen Massen zeigen oft eine ziemliche Stärke, eine gekrümmte Gestalt und brechen, wenn sie zu lang geworden sind, nach einiger Zeit ab, werden aber bald durch neuen Anwuchs wieder ersetzt.

Man hat neuerdings die Entstehung der Hornbildung aus den Balggeschwülsten gänzlich in Abrede stellen und sie als Folge einer einfachen Entartung der Hautoberfläche ansehen wollen. Nun ist es zwar richtig, dass nach den mitgetheilten zahlreichen Exemplaren es scheinen will, als ob diese Horngewächse auch nicht selten unmittelbar aus der Hautoberfläche sich ausbilden. Allein eben der Umstand, dass sie an den Stellen des Körpers besonders häufig vorgekommen sind, die mit einer grösseren Masse von Talgdrüsen versehen und deshalb mehr zu der Entstehung von Sackgeschwülsten geneigt sind, — noch mehr aber die Beobachtung, dass die meisten dieser Hörner an ihrer Wurzel auf einer deutlich in die Augen fallenden, mehr oder minder ausgehöhlten Basis aufsitzen, welche sich als die noch vorhandene und nur auf ihrer Vorderfläche durch die entstandene Oeffnung gesprengte Kapselmembran darstellt, aus deren Oberfläche die fernere Absonderung der Hornmasse erfolgt, — sollte die Behauptung widerlegen, dass *alle Horngewächse ohne Ausnahme* der Hautoberfläche und nicht einem tumor saccatus ihre Entstehung verdanken. Die von meinem verehrten Freunde Gurlt in Berlin angestellte genaue Untersuchung eines an dem Halse eines Ochsen entstandenen Hornes hat ebenfalls nachgewiesen, dass dasselbe aus einer Sackgeschwulst der Haut entstanden war. — Ausserdem will es fast scheinen, als wenn einzelne Formen des Scirrhus durch ihre Knorpelhärte und durch eine auffallende Ausartung der äusseren Oberfläche die Beobachter verführt haben, diese Geschwülste für Horngewächse zu halten. Wenigstens scheint die öftere Rückkehr dieser Geschwülste nach vollzogener Ausrottung diesen Verdacht zu rechtfertigen. Weitere genauere Untersuchungen, welche besonders die erste Periode der Krankheit vor dem erfolgten Durchbruch des Horngewächses angehen müssen, werden hoffentlich noch diesen dunklen Abschnitt in der Pathogenie aufhellen.

[1]) Plenck über die Geschwülste p. 134.

Diese Horngewächse sind zuerst von Wesling [1]), Dumonceau [2]), Vicq d'Azyr [3]), von van Wy [4]), Meckel u. a. und in der neueren Zeit von Alibert, Home, Morton, Pansa, Bertrand u. s. w. [5]) beschrieben werden. Wenn diese Auswüchse, wie es sehr häufig der Fall gewesen ist, auf der Stirne, der Oberfläche des Schädels oder der Schläfengegend entstanden sind, so geben sie allerdings dem Kranken ein prodigiöses Ansehen, welches einigermassen den Abbildungen des Satans in den älteren biblischen Historienbüchern gleicht. Man hat indessen diese Auswüchse auch an anderen Stellen, an dem Schulterblatt, an dem Oberschenkel, am Brustbein, in der Nähe des Sitzhöckers, sogar auf der Vorhaut u. s. w. entstehen sehen [6]).

Aus dem Rande der entstandenen Oeffnung der Haut um die Wurzel des Auswuchses soll nicht selten schwammiges Fleisch herauswachsen, welches, wie bei allen Wunden, in denen fremdartige Körper befindlich sind, leicht bluten wird. — Alle Beobachtungen stimmen übrigens darin überein, dass die Entstehung dieser Auswüchse, wenigstens der meisten unter denselben, in einer durch Eiterung eröffneten Balggeschwulst zu suchen sei. Der einzige scheinbar dagegen sprechende Fall von van Wy, bei welchem dem Wiedererwachsen des Horns nur dadurch Gränzen gesetzt werden konnte, dass man an der Ursprungsstelle das Pericranium bis auf den Knochen abtrug, lässt sich wohl auch dadurch erklären, dass der hintere Rest des Balges mit der Knochenhaut innig verwachsen gewesen ist, und die früheren Exstirpationen desselben aus diesem Grunde ungenügend vollzogen worden sind.

Eine Abart dieser hornartigen Balggeschwulst bildet die unter dem Namen des Hirsekorns (milium) bekannte Abart der Balggeschwülste der Augenlieder. Wir finden auf dem Rande des Augenliedes eine kleine, weisse oder weisslich gelbe, runde Geschwulst von knorpelartiger Härte und glatter Oberfläche aufsitzend. Die Haut über derselben ist ebenfalls knorpelartig hart, und in derselben ein kleiner, runder Körper von gleicher Farbe und von ebenfalls knorpelartiger Härte befindlich. Diese Geschwülste können sich wohl durch ein Aufspringen der Haut entleeren, so dass der Knoten herausfällt, sie gehen aber nie in Entzündung und Eiterung über. Mir schienen sie allmählich aus der Vertrocknung der einfachen Hydatis und der Gerinnung des Inhalts derselben entstanden zu sein.

Eine andere Eintheilung der Balggeschwülste, welche für die Praxis von wichtigerem Belange zu sein scheint, ergiebt sich aus der verschiedenartigen Localität ihres Ursprungs. Einige derselben, die der ersten Klasse gehörenden, entstehen unmittelbar aus dem Zellgewebe und dem Parenchym, gehen deshalb auch seltener in Entzündung über, während

1) Bartholin hist. anat. Cent. 5, hist. 27.

2) Journal de Medec. Febr. 1761, Tom. 14.

3) Abhandlung der pariser Akademie der Chirurgie III, 7 sq. — Hist. de Societ. medec. 1780. 494.

4) Richter's chir. Bibl. 8, 61.

5) Froriep's Notizen VII, 22, — X, 4, — XVI, 6, — XVII, 14.

6) Zahlreiche Exemplare dieser Horngewächse finden wir aufgezählt in Ainsworth diss. de corneis excrescentiis corp. human. Berolin. 1836.

die übrigen sämmtlich in der Substanz der Talg- und Fettdrüsen der Haut oder in den Zwiebeln der Haare ihre erste Ausbildung erlangen und deshalb nicht selten durch die Entzündung und Eiterung, wenn auch nicht getilgt, doch momentan bedeutend gemindert werden.

Ein anderer sehr wesentlicher Unterschied, dessen Momente indessen durch die Erfahrung noch nicht vollständig ermittelt sind, ist der der gutartigen und bösartigen Sackgeschwulst, welche letztere nie in gutartige Entzündung und Eiterung, sondern nur in Krebs oder in Fungus übergeht. Man will diese Gattung der Sackgeschwülste besonders unter der Abart der Hydatis, welche mit Blutgerinsel gefüllt ist, beobachtet haben. In anderen Fällen soll der Balg besonders hart, knotig und ungleich gerippt auf der Oberfläche gefunden worden sein und den Uebergang in Krebs dadurch voraus verkündigt haben. Möglich ist es indessen, dass sich die Beobachter in diesem Falle geirrt und einen scirrhus hydatitosus für eine Sackgeschwulst angesehen haben. Die häufigsten Fälle des Ueberganges in Krebs sehen wir bei den früher gutartigen Balggeschwülsten älterer Subjecte, sobald dieselben durch scharfe reizende Einreibungen und Aetzmittel zur Ungebühr behandelt worden sind. Exempel dieser Art hat bereits Plenck [1]) erwähnt, und ähnliche Fälle sind auch zu meiner Kunde gekommen. Der Uebergang giebt sich dadurch zu erkennen, dass die durch das Aetzmittel in Entzündung gesetzte Balggeschwulst durch die Eiterung nicht abgestossen wird, dass sich die Höhle derselben in ein Krebsgeschwür mit umgeschlagenen harten Rändern und den übrigen Kennzeichen der Carcinome verwandelt. Höchst wahrscheinlich ist es, dass der tumor saccatus auch in Fungus übergehen kann, — wenigstens habe ich bei einer der hydatitösen Entartung sehr ähnlichen Krankheit der Mamma diesen Uebergang wahrgenommen und an einem anderen Orte bereits beschrieben.

Man hat angenommen, dass die älteren Aerzte unter dem Namen talpa, testudo und lupia eine Art Balggeschwulst bezeichnet haben. Dem ist aber, wenn man die Schilderungen der alten Chirurgen durchgeht, nicht beizupflichten, obschon sie dieselben mit den Sackgeschwülsten verwechselt haben mögen. Die talpa ist eine grosse, breite, oft auch etwas verlängerte Geschwulst mit einer in derselben befindlichen weissen, fettartigen Masse, — man scheint mithin unter diesem Namen die gewöhnlichen Exemplare des Lipoms verstanden zu haben. Gegen diese Ansicht streitet zwar der Zusatz des Guy, der die talpa besonders an dem Kopfe gesehen haben will, wo indessen die einfachen Sackgeschwülste selten einen besonders grossen Umfang erhalten. Vielleicht sind gar Exemplare von Hirnhautschwamm und Hirnschwamm, welcher bei dem Guy, soweit ich mich entsinne, nicht vorkommt, unter dem Namen der talpa von ihm beobachtet worden. — Die testudo beschreibt Guy de Chauliac als einen abscessus magnus humoralis, mollis et latiori forma in modum testudinis extensus, so dass man sieht, er hat mehr eine Lymphgeschwulst, als einen tumor saccatus unter diesem Namen beschrieben. — Die lupia endlich wird als eine Abart weicher, grosser, oft länglicher Ueberbeine in der Nähe der Gelenke, an dem Knie, dem Ellenbogengelenk u. s. w.

[1]) Plenck l. c. p. 132.

geschildert. Wahrscheinlich gehörte die lupia zu den Schleimbeutelgeschwülsten, welche bei den älteren, häufiger bei dem Gottesdienst niederknieenden Christen gewiss nicht selten gewesen sind.

Ueber die Enstehungsmomente der Sackgeschwülste und deren Ursachen ist bis jetzt nur wenig mit Gewissheit ermittelt worden. An den Augenliedern ist erweislich eine scrofulöse Anlage und eine mit derselben verbundene wiederholt eintretende catarrhalische Entzündung die vornehmste Bedingung zu der Entstehung der Sackgeschwülste. Ob indessen die Scrofelsucht auch anderweitig bei der Entstehung derselben anzuklagan sei, bleibt noch unentschieden. Bisweilen erscheint die Krankheit erblich, indem mehrere Glieder einer und derselben Familie davon ergriffen werden. — Bei anderen Subjecten ist offenbar der eigenthümliche Zustand des ganzen Hautorgans und eine vorherrschende Ueberfüllung und Thätigkeit der Hautdrüsen davon die Ursache, so dass mehrere Sackgeschwülste, — sämmtlich zur Klasse der Meliceris und des Atheroma gehörig, — zu gleicher Zeit sich ausbilden. — In noch anderen Fällen ist das Uebel offenbar kritisch, es verschwinden gewisse allgemeine Krankheitserscheinungen nach der Entstehung des tumor saccatus, oder es wird wenigstens der letztere nicht ohne Nachtheil ausgerottet werden können, so dass er die Stelle eines Fontanells zu vertreten scheint. Namentlich hat dieses die Erfahrung bei den Sackgeschwülsten der Schädeldecken und in der Nähe des Auges nachgewiesen, deren Ausrottung, besonders bei älteren und dyskrasischen Subjecten, bisweilen sehr böse Folgen zu haben scheint.

Die Prognose bei den Balggeschwülsten ergiebt sich aus dem bereits Gesagten. Nur die bösartigen, welche den Uebergang in Scirrhus und Fungus drohen, oder bereits in denselben übergegangen sind, sind als tödtliche Krankheiten anzusehen. Alle übrigen Formen, selbst die, welche als kritisch bezeichnet wurden, verursachen keine nachtheilige Einwirkung auf die benachbarten Theile, können mithin lange Zeit hindurch ohne irgend einen Nachtheil, als den der durch sie verursachten Entstellung getragen werden. In Hinsicht der Operation derselben sind es besonders die auf Nerven, Gefässen, Sehnen, Gelenken und anderen empfindlichen und edlen Theilen gelagerten Sackgeschwülste, so wie diejenigen unter ihnen, die in Folge der unnütz angewendeten Compression mit vielen Diverticulis versehen sind, — welche bei der Prognose und für die Ausrottung besondere Rücksichten gebieten.

Was die Behandlung der Balggeschwülste betrifft, so hat man dieselbe auf sehr verschiedene Weise ausgeführt, und zwar insofern mit Recht ausgeführt, als die sehr verschiedenartige Beschaffenheit in der Form dieser Geschwülste auch eine Differenz in der Behandlung gebietet.

Obschon niemand mehr an die Möglichkeit einer Zertheilung der Sackgeschwülste denken wird, dem der eigenthümliche Bau und die Entstehungsweise dieser Formen bekannt sind, so sind doch die zum Zweck der Zertheilung empfohlenen örtlichen Mittel sämmtlich sehr wohl brauchbar, insofern sie den Uebergang des Sacks in Entzündung und Eiterung zur Folge haben. Sie können indessen nur bei jenen Exemplaren mit Vortheil benutzt werden, wo der Uebergang in Entzündung und Eiterung noch möglicher Weise zu erwarten steht, bei den frisch entstandenen

Tumoren, bei denen, welche eine dünne Kapsel haben, dicht unter der Haut gelagert und bereits mehr oder minder empfindlich und entzündet sind. Bereits Paré [1]) benutzt zu diesem Zweck die Pflaster von Ammoniakgummi und Sagapen mit Schwefel versetzt (mithin schon eine Art von Emplastrum nigrum sulphuratum aus dem 16ten Jahrhundert). Man hat später die Einreibungen mit Campher, Seife, Ammonium, das Pflaster von Roux, die Salbe von Cavalier (Rc. Emplastr. Vigon. c. mercur. ℥jβ, Ammon. muriatici, Gummi Ammoniaci, Mercur. vivi ana ℥β. Terendo intime misceantur), das Tropfbad etc. zu diesem Zweck benutzt. Auf gleiche Weise ist neuerdings das Ungt. hydrojodicum angewendet worden. Der Erfolg dieser Mittel zeigt in günstigen Fällen den Ausbruch eines Ausschlags auf der überliegenden Haut, Röthe, Entzündung auf derselben und in dem Tumor, welcher in Folge derselben aufbricht, in Eiterung versetzt und ausgezogen wird. Nicht selten vollzieht die Natur selbst diesen Process. Man hat diesen Uebergang in Entzündung und Eiterung besonders häufig bei den Sackgeschwülsten auf dem Kopfe, so wie bei denen der Augenlieder beobachtet, wobei freilich die Kunst in den meisten Fällen nach geschehener Eröffnung des Tumors mehr oder minder nachzuhelfen hat, um die Reste desselben vollständig beseitigen zu können.

Nun will man Exemplare von Sackgeschwülsten beobachtet haben, bei welchen die erwähnte Curmethode, ohne den Uebergang derselben in Entzündung und Eiterung zu vermitteln, die einfache Zertheilung bewirkt haben soll. Es ist indessen, bei der Annahme der Richtigkeit dieser Thatsache, wohl keinem Zweifel unterworfen, dass hier nur eine einfache Austretung, — deren Kapsel entweder noch gar nicht vorhanden, oder doch als solche noch nicht vollständig ausgebildet war, — für einen Tumor saccatus gehalten worden ist.

Man hat ferner die Compression und das Zerdrücken des Tumors durch wiederholtes Zusammendrücken oder Aufschlagen angewendet. Man glaubte dadurch entweder den Tumor unmittelbar in adhäsive Entzündung zu versetzen, so dass die Höhle desselben nach geschehener Aufsaugung des Inhalts verwachsen sollte, oder man hoffte den Sack zu zerreissen, durch den Druck zu entleeren, und war der Meinung, dass, während die Höhle selbst zur Verwachsung gebracht wird, der in der Umgegend ausgetretene Inhalt des Tumors durch die Aufsaugung getilgt werden könne. Dass dieser letztere Hergang nur bei den Sackgeschwülsten zu erwarten sei, deren Inhalt rein lymphatisch und glutinös, nicht grützartig, von breiartiger Consistenz oder gar hornartig ist, hat die Erfahrung nachgewiesen, insofern diese Curmethode durch den Druck nur bei den Ganglien als erfolgreich sich bewährt hat, dagegen bei allen anderen Gattungen des Uebels fruchtlos ausgefallen ist. Aber auch bei den Ganglien ist der Druck nur in den Exemplaren ausführbar, welche frisch entstanden, mit einer noch weichen, dünnen Haut versehen, sehr stark hervorragend, oberflächlich und also gelagert sind, dass man sie gegen eine feste Knochenfläche andrängen kann. Dagegen misslingt der Versuch bei allen Ganglien mit harter, fester, sehnenartiger Kapsel, bei denen, welche zwischen zwei Knochen oder gar über Muskeln gelagert sind, wo mithin der gehörige

1) Uffenbach thes. pag. 161.

Gegendruck abgeht, und man nicht selten durch das wiederholte Drücken beutelartige Ausdehnungen der hinteren Oberfläche verursacht. Am sichersten gelingt der Versuch durch das wiederholte Drücken des Tumors mittelst des aufgelegten Daumens, während die übrigen Finger auf der entgegengesetzten Seite des Gliedes den angemessenen Gegendruck bilden. Es ist nöthig, den Druck längere Zeit und so lange unausgesetzt zu wiederholen, bis die Kapsel an irgend einer Stelle einen Riss bekommt und nun durch die fernere Compression entleert wird. Es wird ferner nöthig, nach geschehener Entleerung den Druck noch oft zu wiederholen, um eine neue Anhäufung des Sackes zu verhüten, wozu am besten ein Compressionsverband, welcher ausschliesslich gegen die frühere Stelle des Tumors einwirkt, sich eignen dürfte. — Alle übrigen Gattungen der Sackgeschwülste, mit Ausnahme der Ganglien, scheinen für die Behandlung durch den Druck unzugänglich zu sein, und werden durch die angewendeten Versuche dieser Art in dem Grade verändert, dass sie späterhin schwer zu operiren sind, indem sie mit der Umgegend verwachsen und auch auf den Seitentheilen und auf ihrer hinteren Fläche sich beutelartig ausdehnen.

Auf eine andere Weise die Compression bei den Ganglion anzuwenden, z. B. nach der Methode, wo man die damit behaftete Hand auf den Tisch legt und auf das Ganglion mit der Faust oder nach dem Vorschlag des Muys mit einem Stock schlägt, oder nach Helvetius das Ganglion mit einem hölzernen Hammer zerklopft, — ist nicht rathsam. Es kann die Anwendung dieser Stockchirurgie sehr leicht in Betreff der angrenzenden Gelenktheile schlechte Folgen veranlassen.

Man hat auch die Ganglien durch eine Staarnadel punctiren und durch nachherige Compression beseitigen wollen, welche Methode besonders von Cumming[1]) empfohlen ist. Er will sie bei sehr gespannten, halbdurchsichtigen und unter der Haut leicht beweglichen Tumoren dieser Art benutzen. Allein diese sind es gerade, bei welchen die einfache Zerdrückung durch den Daumen am meisten anwendbar ist. Die mir kundbar gewordenen Resultate dieses Verfahrens haben fast immer eine Rückkehr der alten Krankheit und in Folge der vorausgegangenen Punctur eine grössere Verdickung und Festigkeit der Kapsel nachgewiesen, so dass ich zu der Ausführung des Vorschlages von Cumming nicht rathen darf.

Eine andere Curmethode der Sackgeschwülste besteht in der Anwendung der Aetzmittel, durch welche ein Schorf erzeugt, die Geschwulst eröffnet und der Balg durch die entstandene Eiterung abgesondert wird. Man hat ein Aetzmittel, gewöhnlich ein Stück Aetzkali, durch ein gefenstertes Pflaster auf den Tumor gebracht und dadurch die erwähnte Wirkung herbeizuführen gesucht. An sich und in den Fällen, wo mit Leichtigkeit eine andere Methode angewendet werden konnte, wird dieses Verfahren allerdings nicht zu empfehlen sein. — Es ist notorisch schädlich bei allen Balggeschwülsten älterer und dyskrasischer Subjecte, bei welchen der Tumor an der Stelle der erwarteten Nekrose und Eiterung sehr leicht die Natur des Carcinoms annehmen kann, — bei allen Sackgeschwülsten in der Nähe von Gelenken und edleren Organen, welche von der ein-

[1]) Froriep's Notizen XI. 20.

tretenden Entzündung mehr oder minder ergriffen werden, — bei denen endlich, die am Gesicht und am Halse entstanden sind, indem die darauf folgende Narbe eine Entstellung zurücklässt, welche grösser, als die durch den Tumor selbst bedingte ausfallen wird. — Auch bei den übrigen unter die erwähnten Fälle nicht gehörenden Formen des Atheroma und der Meliceris steht das Aetzmittel dem Gebrauch des Messers nach. Indessen mag es in der Privatpraxis bei messerscheuen und eigensinnigen Kranken, welche es einmal nicht anders haben wollen, als Surrogat für die Abweisung einer besseren Methode seinen Platz finden.

Die einfache Spaltung des Tumors, wobei man deren Inhalt entleert und den Sack durch eingebrachte Charpie und Reizmittel in Entzündung, Nekrose und Eiterung versetzt, ist von vielen Wundärzten ausgeführt worden. Wegen der Narbe, welche bei der hier fast ganz unverletzt bleibenden Haut sehr gering ausfällt, hat sie bei allen grösseren Sackgeschwülsten im Gesicht und an dem Halse den Vorzug. Auch wo unterliegende edle Theile die Handgriffe bei der totalen Ausrottung etwas misslich erscheinen lassen, bei Sackgeschwülsten der Wange, die auf den grösseren Nerven und besonders auf dem sogenannten Gänsefuss aufsitzen, verdient diese Methode aus gleichem Grunde vor der totalen Ausrottung den Vorzug. Vor einiger Zeit operirte ich bei einem gesunden und kräftigen jungen Manne eine vor dem Ohr auf der Wange gelagerte Sackgeschwulst. Als ich den Tumor geöffnet hatte, versuchte ich den sehr zu Tage liegenden und zum Theil beweglichen Sack auszuschneiden und also hervorzuziehen. Bei diesem Moment verfiel plötzlich der Kranke in einen mit Bewusstlosigkeit verbundenen Anfall von Opisthotanus, der indessen nach 2 Minuten aufhörte und mich, da offenbar eine Zerrung der erwähnten Gesichtsnerven die unmittelbare Veranlassung zu diesem Krampfe gewesen war, bestimmte, die weitere Ausrottung des Balgs zu unterlassen und denselben durch die Eiterung zu tilgen, welches auch, ohne dass der Krampf zurückkehrte, glücklich erfolgt ist. — Die einfache Spaltung des Balgs verdient ferner in allen den Fällen ausgewählt zu werden, sobald der Tumor mit mehr oder minder stärkeren, beutelartigen Ausdehnungen versehen ist, deren totale Ausrottung oft grosse Schwierigkeit haben wird.

Es ist übrigens die Spaltung der vorderen Wand des Tumors bei dieser Methode dem einfachen Einstich deshalb vorzuziehen, weil durch die grössere Oeffnung der durch die folgende Entzündung nekrotisch gewordene Sack viel leichter unb vollständiger ausgezogen werden kann. — Nach geschehener Eröffnung wird Charpie, welche bei harten Bälgen mit irgend einer reizenden Flüssigkeit, einer Auflösung des Höllensteins, oder mit kaustischem Salmiakgeist etc. getränkt worden ist, in den Sack also eingebracht, dass derselbe dadurch möglicht ausgefüllt wird, das Ganze durch einen Verband befestigt und der Tumor der Entzündung und Eiterung anheimgegeben. Nach geschehener Ausziehung des Sackes, welcher entweder auf einmal, oder, wenn er mehrfältig verwundet worden war, stückweise ausgezogen wird, fällt die ganze Geschwulst zusammen und heilt sehr schnell durch Granulation, wobei dann die Narbe, insofern die Haut möglichst unverletzt erhalten worden war, in der Regel sehr klein ausfällt.

Bei der totalen Ausrottung des Tumors, welche bei allen Sackgeschwülsten, welche nicht in einer der oben erwähnten Kategorien befindlich sind, zulässig bleibt, ist bekanntlich vor allem Sorge zu tragen, dass der Sack möglichst unverletzt herausgezogen werden kann. Leider ist dieses bei der dünnen, zerreissbaren Structur des Velaments vieler Balggeschwülste so wie bei denen mit beutelartigen Ausdehnungen und an der Unterlage vielfältig angewachsenen Sackgeschwülsten auch bei der besten Uebung und Vorsicht nicht immer auszuführen möglich. Auf diese Erfahrung scheint der lächerliche, von White gemachte Vorschlag basirt zu sein, welcher die Geschwulst vorher punctirt, entleert, dann mit Gipsteig ausfüllt und nach geschehener Vertrocknung des letzteren die Ausrottung um so sicherer ausführen will.

Das erste Moment dieser Operation bildet ein der Grösse des Tumors angemessener Hautschnitt, wobei der Balg unverletzt bleiben muss. Bei einem breiten Tumor ist weniger ein einfacher Längenschnitt, als vielmehr ein Kreutzschnitt zu empfehlen. Man präparirt in dem letzteren Fall die Lappen von dem Tumor ab und entblösst dadurch die Ränder desselben, um desto eher hinter ihn gelangen zu können. — In den Fällen, wo die Haut mit dem Tumor verwachsen, wo der letztere sehr prominent ist, lässt man die in der Mitte desselben gelagerten Hautstreifen sitzen und vollführt nach Brünningshausens Vorschrift zwei längliche halbe Bogenschnitte, welche den Rändern des Tumors möglichst nahe geführt werden müssen. War endlich die Sackgeschwulst zu einer Grösse und Gestalt gediehen, dass sie einen tumor pendulus darstellt, ein Fall, der indessen bei diesen Geschwülsten sehr selten vorkommt, und mehr den Lipomen angehört, da kann die Operation nach Petits Ansicht in eine einfache Exstirpation übergehen, so dass man durch einen Cirkelschnitt die Wurzel umgeht und nun den Tumor von der Basis behutsam trennt.

Waren indessen diese Umstände nicht vorhanden, so isolirt man vorsichtig nach abgelöster Haut die Ränder des Tumors, spannt ihn sodann mittelst eines eingesezten Hakens an, umgeht mit dem Messer die Ränder zuerst auf der einen, dann auf den übrigen Seiten und schält ihn auf diese Weise von seiner Basis aus. Sehr zweckmässig erscheint in diesem letzteren Moment die Anwendung des zweischneidigen Leberschen Messers mit stumpfer Spitze. War der Sack mit der Unterlage nicht sehr fest verwachsen, so kann er nicht selten durch das alleinige Anziehen und durch die eingebrachte Fingerspitze getrennt werden. —

Die entstandene Wunde durch die erste Vereinigung zusammenzubringen, ist bei der ungleichartigen Beschaffenheit der unterliegenden Wundfläche selten möglich. Indessen ist es doch rathsam, die Hautränder durch einige blutige Hefte zusammenzuhalten, damit die Verkürzung der ersteren dadurch verhütet und eine Heilung erzielt werde, welche aus prima reunio und Eiterung gemischt erscheint.

Bei der Gefahr der Verletzung der unterliegenden Theile den Rest des Sackes sitzen zu lassen und nach dem Vorschlag von Fabré und mehreren Anderen zu unterbinden, — ist bei den Sackgeschwülsten unnöthig, so nöthig und empfehlenswerth diese Encheirese auch bei der Ausrottung der an gefährlichen Stellen gelagerten Sarkome erscheint. Für diesen Fall verdient bei der Entfernung einer Balggeschwulst die einfache

Spaltung des Sackes mit darauf folgender Entzündung und Eiterung den Vorzug.

Aus demselben Grunde kann ich auch der Methode von Bell, welcher die vordere Wand des Balges hinwegnimmt, die hintere Hälfte desselben dagegen zurücklässt, nicht meinen Beifall geben. Sie erreicht nur denselben Zweck, welchen wir bei dem einfachen Spalten des Tumors haben, die Tilgung der Reste desselben durch die Eiterung, wird dagegen jedenfalls eine grössere und breitere Narbe zurücklassen.

Nachträglich möge noch die Bemerkung ihren Platz finden, dass man nie ohne die dringendste Veranlassung ein Ganglion exstirpire, selbst dann nicht, wo die Ausrottung wegen Mangel beutelartiger Ausdehnungen leicht ist. Die letzteren machen ohnedem dieses Geschäft bei den Ganglien äusserst mühsam. Ein Freund von mir brachte mit dem Ausschälen der hinter die Sehnen zurückgezogenen Reste des Tumors $^5/_4$ Stunden zu. Die auf die Operation der Ganglien durch den Schnitt folgende Entzündung ist so arg, so weit verbreitet, mit so grosser Gefahr der Nekrose der Sehnen und des Ergriffenseins der Gelenke verbunden, dass dieses jedesmal wohl zu bedenken sein wird, ehe man das Messer ansetzt. Schon Paré hat die Gefahr des Ganglienschnittes gekannt und erwähnt. Ich habe einigemal diese Operation gemacht, allein es wurde die Anwendung der kalten Bleiumschläge durch 14 Tage hindurch und noch länger nöthig, um bösere Folgen abzuwenden, und doch schien der Kranke geraumere Zeit hindurch nach der Heilung der Wunde an einer mehr oder minder starken Versteifung des Handgelenkes zu leiden.

XXV. KAPITEL.

Die Warze.

So wie sich das polypöse Sarkom nur allein in dem Bereich der Schleimhäute ausbildet, so entstehen die verschiedenen Arten der Warze auf der äusseren Oberfläche der gewöhnlichen Hautdecke. Noch ist es nicht vollständig ermittelt, welches Stratum der Haut an der Bildung der Warzen vorzüglich Theil nimmt. Die gewöhnlichen Hautschwielen mit breiter Basis, deren Ursprung fast allein durch den Druck vermittelt wird, gehen wohl nur aus einer Anschwellung der Epidermis hervor, allein die schmaleren, gestielten Auswüchse dieser Art, welche weicher, zum Theil geröthet und in ihrer Substanz mehr oder minder empfindlich sind, wurzeln zuverlässig auch in dem Gewebe des Corium. Einige haben deshalb die Warze und die Hautschwiele (clavus) als zwei von einander verschiedene Krankheiten angesehen. — Einige Warzen erscheinen gleichsam mit einer runden, keilförmigen Basis in einer Grube der Hautoberfläche, gleich einem Edelstein in einem Ringe, eingesetzt, und lassen sich bisweilen ohne grosse Schwierigkeit durch wiederholtes Umdrehen absondern, — während andere mit breiten, aus einander gehenden Wurzelfasern in der umliegenden Hautfläche befestigt sind. Erstere mögen wohl aus der Epidermis allein, letztere aus dem Corium selbst sich ausbilden.

Die Schule der älteren Aerzte belegte die Warzen nach ihrem verschiedenen Aussehen mit verschiedenen Benennungen [1]). Das Akrochordon war eine lange, gestielte, bogenförmig gekrümmte Warze, welche vorzüglich im Gesicht und in der Nähe der Augenlieder vorzukommen pflegt, eine sehr schmale Basis und sehr lockere Wurzeln hat und nach vollzogener Ausrottung nicht leicht zurückkehrt. Als der stärkste Grad derselben werden die sogenannten cornua erwähnt, falls nicht jene Aerzte die hornartigen und durch die Eiterung eröffneten Balggeschwülste der Haut unter diesem Namen als Warzen bezeichnet haben. — Thymon oder Thymion, in Gestalt und Farbe den Blüthenknospen des Thymian ähnlich, empfindlich, zur Entzündung geneigt und deshalb auch nicht zu vertilgen. Die Myrmecia oder Formiculae waren längliche, bei der Berührung mehr oder minder juckende Warzen. — Der Helos (ἧλος), clavus, ein weisslicher, runder, breitgedrückter, mithin einem Nagelkopf ähnlicher Auswuchs, der sehr hart ist und besonders an Händen und Füssen vorkommt. Avicenna belegt sie mit dem Namen Asmismos. — Der Tylos endlich oder callus (τύλος), die gewöhnliche unempfindliche Schwiele, welche durch wiederholten Druck auf den demselben ausgesetzten Hautstellen entsteht.

Die neueren Aerzte haben dagegen die Warzen mehr nach der Ur-

1) Gessneri script. chir. p. 30.

sache, welche bei Entstehung derselben einwirkt, zu classificiren gesucht, und in Folge dessen wird von einer örtlichen Warze, — von einer syphilitischen Warze, dem vulgo sogenannten Condyloma, — von einer herpetischen, — von einer skirrhösen etc. Warze die Rede sein. Alle vorkommenden Formen dieses Uebels lassen sich mehr oder minder in eine dieser Abtheilungen einstellen.

Zu den .örtlichen Warzen rechnet man alle durch den Druck entstandenen Auswüchse dieser Art, die Schwielen, die sogenannten Hühneraugen, sowie die Warzen, welche bei dazu sich eignenden, übrigens ganz gesunden Individuen auf mehreren Stellen der Haut zugleich entstehen. Die Warzen endlich, welche in Folge der krankhaften Stimmung der Haut nach geheilter Lues zurückbleiben, deshalb den Namen der Condylome fälschlich führen, und schon durch eine örtliche Behandlung allein getilgt werden. Eine örtliche Anlage der Haut zu der Warzenbildung scheint bisweilen erblich zu sein, wenigstens glaube ich dieselbe in einzelnen Familien bei mehreren Gliedern derselben und sogar auf einer und derselben Stelle des Körpers vorgefunden zu haben.

Die örtlichen Warzen können von verschiedener Gestalt, mit breiter Basis oder gestielt, einzeln, mehrfach an einander gehäuft, oder auch in eine breite Schwiele auslaufend vorkommen. Die meisten derselben sind indessen von knorpelartiger Härte und erscheinen bei einer genaueren Untersuchung meistentheils aus Bündeln an einander gedrängter harter Fasern zusammengesetzt. Daher sie sich auch auf ihrer Spitze so leicht spalten und Risse bekommen, insofern die Enden dieser Fasern sich von einander trennen und dadurch bei eintretender Entzündung die sogenannten ulcera verrucosa entstehen. Nur wenige unter ihnen sind von weicherer Consistenz, und diese werden meist zu den örtlichen Nachübeln der Condylome nach geheilter Syphilis gehören.

Man hat auch von einer scrofulösen Warze der Kinder, so wie von gichtischen, oft sehr empfindlichen Warzen älterer Individuen gesprochen. Die ersteren, welche sehr klein und härtlich sind, entstehen besonders im Gesicht und in der Nähe der Augenlieder. Da sie indessen nicht mit anderweitigen Erscheinungen der Scrofelsucht alterniren, da sie ferner bei den meisten Scrofelkranken fehlen, da endlich die örtliche Behandlung allein zu ihrer Beseitigung vollkommen ausreicht, so möchten sie mit demselben Recht zu den örtlichen Warzen zu zählen sein, wie die vulgo sogenannte verruca arthritica. Die letztere entsteht bei Individuen, welche sehr viel gehen und stehen müssen, entsteht auf dem Plattfuss und verursacht allerdings durch ihren Druck auf die über ihr liegenden Weichgebilde oft sehr heftige Schmerzen, die dann nicht selten für Zufälle von gichtischer Art gehalten werden. Da sie aber ebenfalls durch Ruhe des Gliedes, Milderung des Drucks und durch sonstige örtliche Mittel beseitigt wird, da sie ferner nur selten vorkommt, auch nicht bei Gichtkranken allein vorkommt, so scheint es angemessener zu sein, wenn sie ebenfalls den örtlichen Warzen beigezählt wird.

Die örtliche Warze wird durch Entfernung der Ursachen, so wie durch eine örtliche Behandlung allein am sichersten beseitigt. — Daher bei den sogenannten Hühneraugen besonders das Einwickeln der Zehen, der Finger, an welchen sie entstanden sind, die Meidung jeder engeren Fuss-

bekleidung und lauwarme täglich wiederholte Seifenbäder vorzüglich nützen. Die Einwickelung der Zehen wird besonders in dem Falle von Erfolg sein, wo der Druck der einander gegenüber liegenden Oberflächen zweier Zehen die Warze veranlasst hat, indem dadurch der wechselseitige Druck aufgehoben wird. Ausserdem wirkt auch die gleichmässige Compression von Seiten der Einwickelung auf die Oberfläche der Warze selbst wohlthätig ein. Dass der ungleichmässige Druck fast allein die Ursache dieser Warze sei, lehrt auch der Umstand, dass damit behaftete Individuen, wenn sie wegen eines Beinbruchs oder anderweitigen Krankseins längere Zeit in dem Bette zubringen müssen, in der Regel während dieser Periode die Hühneraugen verlieren.

Die übrigen örtlichen Mittel reichen, sofern man nicht die Ursache der Krankheit zu entfernen im Stande ist, sehr selten zu der gründlichen Beseitigung derselben aus. Das Feilen der Oberfläche derselben, das Betupfen mit Höllenstein, wobei man von Zeit zu Zeit den entstandenen Schorf abschabt und dann das Touchiren wiederholt, das Reiben mit Seife, mit einem Stück Salmiak, etc. passen besonders bei den breiteren callösen Warzen der Hände und Finger, seltener der Zehen und Füsse, bei welchen letzteren man ohnedem auf die vorgerückten Jahre der Kranken zu achten und die dabei mögliche Entstehung einer Entzündung und eines profunden Erysipels zu beachten hat, welches bei Greisen leicht in Gangrän übergehen kann. Die Unterbindung ist nur bei der gestielten Warze anzuwenden möglich. Das Ausschneiden, sofern es schichtenweise auf der callösen Oberfläche vollzogen wird, das wirkliche Abschneiden durch eine Scheere bei einer gestielten Warze, wobei die entstandene Wunde nachträglich mit Höllenstein betupft werden kann, mögen in den dazu geeigneten Fällen und auf Verlangen der Kranken unternommen werden. Dagegen die ehedem vollzogene Durchstechung der Basis mit einer Nadel, oder wohl gar mit einer glühenden Nadel, wie einige dieses Verfahren vorgeschlagen haben, als eine unnöthige Marter der Kranken und auch, im Falle Sehnen, Gelenke und Nerven in der Nähe der Warze gelagert sind, als Gefahr bringend zu verwerfen ist.

Sobald eine örtliche Anlage der Haut zu der Warzenbildung vorhanden ist, mithin diese Auswüchse, ohne dass ein anderweitiges Kranksein bei ihrer Entstehung obwaltet, an mehreren Stellen zugleich entstanden sind, so darf der Gebrauch lauwarmer Bäder mit Seife, mit Salz, mit Natron als vorzüglich wirksam und die Thätigkeit der Haut umstimmend empfohlen werden.

Oertliche Warzen, die nach getilgter Syphilis zurückbleiben, beseitigt man durch das Abschneiden und den Höllenstein. Sobald sie dann nicht wieder entstehen, so sind sie unter die Klasse der örtlichen Warzen gehörig gewesen, — während das eigentliche Condylom binnen Kurzem nach geschehener Tilgung desselben wieder emporwuchert.

Die syphilitische Warze, vulgo das Condylom benannt, entsteht bekanntlich in der secundären Lues an allen jenen Stellen des Körpers, welche der örtlichen Ansteckung zugleich mit Preiss gegeben sind. Es ist mir daher nicht unwahrscheinlich, dass das Condylom sich besonders bei solchen Individuen entwickelt, bei welchen eine wiederholte örtliche Ansteckung neben der bereits vorhandenen allgemeinen Lustseuche stattge-

funden hat. Ausserdem treten auch die syphilitischen Warzen meistentheils an solchen der örtlichen Ansteckung ausgesetzten Stellen des Körpers hervor, wo die allgemeine Hautdecke mit dem Schleimhautsystem des Körpers zusammenstösst. Daher sie an der Mündung der Vagina und in den äusseren Plicaturen derselben, in der Nähe des Afters, an dem Penis, besonders in der vorderen Region desselben, um die Vorhaut und Eichel, seltener an dem Scrotum bemerkt werden. Entsteht in seltenen Fällen des Condylom bei Syphilitischen an einer anderen Stelle des Körpers, so wird es zuverlässig einen abweichenden Character zeigen, mit syphilitischen Flecken und Herpes verbunden sein, auch nicht jenen enormen Grad der Substanzwucherung bemerken lassen, welcher der Syphiliswarze an jenen eben erwähnten Stellen des Körpers eigenthümlich ist.

Das äussere Ansehen der Condylome ist sehr verschieden. Bisweilen sind es einfache, mit breiter Basis versehene oder gestielte Warzen von gewöhnlicher Härte und Hautfarbe, — wie sie besonders auf der Haut des Scrotums bemerkt werden, — in anderen Fällen erscheinen eine Menge neben einander liegender harter, gestielter oder vielmehr fadenartiger Auswüchse, welche von natürlicher Hautfarbe sind und besonders auf der äusseren Fläche der Vorhaut und an dem Penis gesehen werden, —bei anderen Kranken erscheinen eine Menge weisslicher, auf oder neben einander gehäufter, weicher Auswüchse, welche oft in ihrer Nähe kleine oberflächliche Excoriationen der Haut zeigen, die sogenannten Hahnenkämme, — andere Formen sind von röthlicher Farbe und weicher Consistenz. Diese entstehen selten isolirt, erscheinen in grösserer Anzahl neben einander und zeigen sich besonders um die Mündung der Harnröhre, auf der Oberfläche der Eichel, auf der inneren Platte der Vorhaut, auf den äusseren und inneren labiis, an dem Eingange der Vagina. Bei noch anderen Exemplaren sind diese röthlichen Auswüchse in ungeheurer Menge vorhanden, und durch einzelne Rinnen und Furchen, welche oft in Exulceration stehen, von einander getrennt, — so wie dann auch endlich Fälle vorkommen, wo diese zahlreichen Auswüchse zusammenstossen und durch ihre mit einander vereinigten Spitzen ganze Massen und breite Auswüchse oder Wälle bilden, welche besonders an der Oeffnung der Vagina eine gewaltige Grösse erlangen können. Dabei gehen diese einzelnen Abarten vielfältig in einander über, so dass es oft schwer wird, die genaue Eintheilung dieser Condylome, wie sie Alibert[1]) gegeben hat, an den einzelnen Exemplaren getrennt nachzuweisen.

Die Diagnose dieser Form wird übrigens durch die gleichzeitig mehr oder minder vorhandenen anderweitigen Erscheinungen der secundären Lues gar sehr erleichtert.

Was die Prognose bei der syphilitischen Warze und deren Behandlung betrifft, so hängen beide von der allgemeinen Cur der Lustseuche ab. Ich pflege in den Fällen, wo die Krankheit von mir für wahre Lustseuche gehalten wird, die nöthige innere Behandlung anzuwenden und gegen die Condylome gar kein örtliches Mittel, mit Ausnahme des wiederholten Bähens mit lauem Wasser zu gebrauchen. Sobald indessen die

[1]) Froriep chir. Kpfrtfln. Tab. 277, fig. 1, 2 sq.

Masse derselben sehr gross und ausgebreitet gefunden wird, sobald das Jucken und Brennen in dieser Gegend dem Kranken lästig wird, da ist der äussere Gebrauch einer Sublimatauflösung (gr. β — j auf ℥ jv) nothwendig. Eine damit befeuchtete Compresse wird unausgesetzt übergeschlagen. Es soll dieses Mittel nur die örtlichen mit den Condylomen verbundenen Zufälle einstweilen und bis dahin beschränken, wo die Crisis durch das Mercurialfieber eintritt.

War diese letztere vollständig erfolgt, wurde auch die Nachbehandlung gehörig in Acht genommen, sind während dieses ganzen Herganges die Warzen nicht vollständig eingetrocknet und abgefallen, so wird die örtliche Behandlung nothwendig. Man exstirpirt sie mit Messer und Scheere vollständig und touchirt die dadurch entstandenen Wunden mit Höllenstein. Die Warze wird, sobald die allgemeine Cur gelungen, der Kranke verständig und folgsam ist und eine weitere Ansteckung vermeidet, nie wiederkehren. — Ich kann indessen die Erfahrung nicht ableugnen, dass bei Individuen, welche aufs Neue sich anstecken lassen, an der Stelle anderweitiger primärer syphilitischer Zufälle, sehr häufig Condylome an den alten Stellen wieder emporwuchern. Ich kann nicht entscheiden, ob diese Form örtlich oder durch eine Rückkehr des früheren Allgemeinleidens bedingt ist. So viel ist indessen gewiss, dass auch hier die örtliche Behandlung nicht selten allein ausreichen wird.

Die herpetische Warze kommt nur im höchsten Grade der herpetischen Entartung der Haut zum Vorschein, sobald die Krankheit bereits das Zellgewebe unter dem Corium in bedeutendem Grade ergriffen hat. Wir sehen daher diese Form nur bei den schlimmeren Exemplaren des Ueberganges des Herpes in Elephantiasis, wo sich eine Menge an einandergehäufter warzenähnlicher Auswüchse auf den damit behafteten Hautstellen bilden und von herpetischer Ausschwitzung umgeben sind. Zwischen diesen Warzen entstehen Hautfissuren mit herpetischer Exulceration. Indessen möchte ich diese Auswüchse nicht gern in die Klasse der Warzen aufnehmen. Sie scheinen mehr knollenartige Excrescenzen zu sein, welche nicht sowohl von dem Corium, als von dem entarteten Zellgewebe und der Fettschicht unter dem Corium ausgegangen sind und deshalb des Grundcharacters der Warze mehr oder minder ermangeln. —

Die skirrhöse Warze, die sogenannte papula rebellis der älteren Aerzte, ist eigentlich ein Skirrhus der Haut, welcher auf den einzelnen Puncten entsteht, auf welcher wir besonders häufig die Ausbildung dieser bösen Induration beobachten, im Gesicht, an der Nase, auf der Eichel und Vorhaut etc. Diese Warze entsteht nur bei älteren Personen, und zeichnet sich durch ihre Härte, ihre livide Röthe, durch ein verdächtiges Brennen und Jucken auf ihrer Oberfläche, so wie dadurch aus, dass Fissuren auf ihrer Oberfläche entstehen, welche in offenbar krebsartige Exulcerationen der Haut übergehen. Das Nähere davon ist in den Abschnitten von dem Skirrhus und Krebsgeschwür bereits weitläuftig erörtert worden.

Noch am Schluss dieses Kapitels einige Worte über das sogenannte Warzengeschwür, — ulcus verrucosum. Diese Form, früher nicht selten irrthümlich dem Krebs beigezählt, entsteht als solche nur bei der gutartigen örtlichen Warze. Durch irgend eine Veranlassung sehen wir auf der Oberfläche einer breiten Warze Fissuren entstehen, die sich nach und nach

erweitern, bis zur Basis des Tumors hinabsteigen und die Warze dadurch gleichsam spalten und in mehrere Theile theilen. Die Fissur geht nun in ein oft heftig schmerzendes, brennendes Geschwür mit hartem Grunde und schlechter Eiterung über, welches durch die gewöhnlichen Mittel nicht zur Heilung zu bringen ist. Die harten Fasern der Warze, welche den Grund und die Seitenränder des Geschwürs bilden, sind die Ursache davon, und ohne vollständige Beseitigung der Warze darf an eine Heilung dieser Exulceration, welche sich übrigens niemals über den Umfang der Warze hinaus erstreckt, nicht gedacht werden. Daher man entweder die Warze zugleich mit dem Geschwür ausschneidet oder das Geschwür selbst nebst der angränzenden Warze durch das Auflegen der Sublimatpaste oder einer Arseniksalbe in einen Brandschorf verwandelt. Die eingetretene Eiterung wird dann die Warze sammt dem Schorf vollständig absondern, worauf die Wunde durch die Granulation zur Heilung gebracht wird. — Ich habe diese Form mehrere Male an der Hand entstehen sehen und auf diesem letzteren Wege das Geschwür zur Vernarbung gebracht.

XXVI. KAPITEL.

Die Sarkome.

Mit dem Namen des Sarkoms wird eine jede in dem Umfange des Körpers entstandene Geschwulst oder Anschwellung (tumor) belegt, welche einen eigenthümlichen Bau, eine von dem Mutterboden, von welchem dieses neue Gebilde ausgegangen ist, und auf welchem es aufsitzt, verschiedene und zum Theil selbstständige Ernährung, eine von ihrer Ursprungsstelle unabhängig gewordene und oft specifik verschiedene Art der Ausbildung und Ausbreitung zeigt und aus diesem Grunde auch auf eine gesonderte Weise auf ihre Umgebung einwirkt. Durch diese Bedingungen wird das Sarkom von der einfachen Auftreibung auf der äusseren oder inneren Oberfläche eines Organes, von den angelaufenen Scrofeldrüsen, von der Auflockerung einer Stelle der Schleimhaut u. s. w. unterschieden, obschon nicht zu leugnen ist, dass mannigfaltige Uebergänge dieser letzteren Zustände in das erstere vorkommen, ja dass das Sarkom meistentheils aus denselben hervorzugehen pflegt. Von den Sackgeschwülsten ist das Sarkom getrennt durch den Mangel einer eigenthümlichen die ganze Masse absondernden Kapselmembran, sowie durch den Mangel der Gefässe in dem inneren Gewebe der Sackgeschwulst, die dagegen in dem Parenchym des Sarkoms in oft sehr zahlreicher Menge vorhanden sind, das letztere ernähren und dessen Zunahme vermitteln, während der Inhalt der Balggeschwulst allein ein secretum der Kapsel genannt werden darf.

Die Sarkome werden bekanntlich in der Praxis in die gutartigen und bösartigen getheilt. Die gutartigen Sarkome verdanken ihre Entstehung meist einer örtlichen Veranlassung, so dass ein bestimmtes inneres Leiden entweder gar nicht, oder doch nur in sehr entferntem Grade dabei einwirkt; sie wirken nur durch ihre Zunahme und durch die dadurch bedingten Beschwerden nachtheilig auf die Reproduction und auf die übrige Haltung des Körpers ein und gefährden nie an sich die Fortdauer des Lebens. Nur durch ihren in der späteren Zeit bisweilen eintretenden Uebergang in das bösartige Sarkom, sowie durch ihre mechanische Einwirkung auf die umliegenden Theile und durch die Aufnahme einer viel grösseren Säftemasse bei zu starker Zunahme des Tumors, wodurch dem übrigen Körper der Ernährungsstoff mehr oder minder entzogen wird, sehen wir die Gesundheit des übrigen Körpers gefährdet. Einzelne derselben können durch das ganze Leben hindurch ohne alle grösseren Beschwerden fortdauern.

Das bösartige Sarkom dagegen wird schon bei seiner ersten Entstehung die Bedingung eines für den damit behafteten Kranken tödtlichen Ausganges in sich enthalten und erzeugt bei seiner Zunahme und in sei-

nem weiteren Verlaufe eine Masse von Erscheinungen, durch welche das Lebensende unmittelbar herbeigeführt wird. Man hat die Entstehung dieser Sarkome specifiken Dyskrasien beigemessen, ohne indessen mit Bestimmtheit das Wesen derselben, die Ursachen, die Ausbildung und ein sicheres Heilverfahren dagegen erforschen zu können. Alle bösartigen Sarkome zeichnen sich noch dadurch aus, dass sie unter jeder äusseren und inneren Behandlung entweder gar nicht, oder nur scheinbar verschwinden, dass sie vielmehr in den meisten Fällen rascher darnach zunehmen, dass sie nach vollzogener Ausrottung ebenso schnell oder schneller denn vorher sich wieder einstellen und ihre tödtliche Laufbahn beendigen. Selbst eine palliative Behandlung ist nur gegen eine Abart derselben, den Scirrhus, mit Sicherheit anzuwenden, da die übrigen Formen vielmehr bis jetzt einer palliativen Behandlung grossentheils unzugänglich geblieben sind.

Die neuere Schule hat die Sarkome mit dem Namen der Parasiten belegt. Es ist dieses ein aus der an ähnlichen Vergleichungen reichen Botanik mit herübergenommener Ausdruck, welcher im ganzen nicht zu billigen ist. Denn der Parasit des Theophrast ist ein sehr unschädlicher Schmeichler oder Schmarotzer, welcher auf seinen gnädigen Gönner durchaus nicht so nachtheilig und feindlich einwirkt, als die Sarkome, besonders die bösartigen Sarkome den lebenden Körper afficiren. — Man hat den Sarkomen eine stärkere Varicosität der Gefässe beigemessen. Diese Bemerkung kann indessen nur von den bösartigen Sarkomen, so wie von den gutartigen Formen, welche bereits den Uebergang in das bösartige drohen und so eben in dieser Metamorphose begriffen sind, sowie endlich von einzelnen Abarten der Schleimhautpolypen gelten. An sich wird eine grössere Varicosität der Gefässe in dem Tumor, sowie eine stärkere Blutung bei der Ausrottung desselben jederzeit auf einen verdächtigen und bösartigen Character desselben hindeuten.

Unter die gutartigen Sarkome gehören das polypöse Sarkom oder der Polyp, — das Zellensarkom (sarcoma cysticum), — das gutartige Knollensarkom, — die einzelnen Abarten der Fettgeschwulst oder des Lipoms und die Melanose. — Die bösartigen Sarkome sind: die einzelnen Abarten des Scirrhus, das Medullarsarkom oder vielmehr das fungöse Sarkom und das Ringsarkom (sarcoma annulare).

Das polypöse Sarkom, auch der Polyp in dem gewöhnlichen Sprachgebrauche genannt, kommt allein auf der Oberfläche der Schleimhäute vor. Daher sehen wir es auf allen Puncten des Schleimhautsystems, in der Conjunctiva des Auges, in dem Thränensacke, in der Nasen-, Stirn- und Kinnbackenhöhle, in dem Rachen, auf der Schleimhaut des Darmkanals, besonders in dem Mastdarm, sodann in der Schleimhaut des Uterus und der Vagina, endlich in der Schleimhaut der Harnblase und der übrigen Harnwege zu Zeiten entstehen. Am häufigsten bildet sich indessen diese Form in der Nasenhöhle und deren Fortsetzungen und in dem Uterus aus. Auf der Oberfläche der serösen und fibrösen Häute des Körpers entstandene Auswüchse sind ungleich seltener vorkommend, von der hier zu schildernden Form wesentlich verschieden und mehr mit den aus einer Anhäufung plastischer Lymphe während einer Entzündung entstandenen Ausschwitzungen zu vergleichen.

Der Polyp entsteht fast immer aus einer faltenartigen Verdickung einer Stelle der Schleimhaut. Daher die so häufig beobachteten Fälle, dass eine Anzahl Polypen neben einander, indessen dabei von einander genau gesondert aus mehreren Falten gleichzeitig entstanden sind. Wiederholte Entzündungen der Schleimhaut, die dadurch bedingte Auflockerung und Ueberfüllung derselben, sowie ein allgemeiner, pastoser Habitus, welcher eine vorherrschende Ueberfüllung der Schleimhäute zur Folge hat, sind als die gewöhnlichen Veranlassungen zu dieser Krankheit anzuklagen. Daher die Entstehung der Nasen- und Rachenpolypen nach öfteren Anfällen des Catarrhs und der Exulcerationen in diesen Höhlen, die der Mutterpolypen nach wiederholter Reizung, Entzündung und Beleidigung der weiblichen Geschlechtsorgane verhältnissmässig häufig vorkommt.

Als die Abarten des polypösen Sarkoms sind vor allen die häufig, besonders auf der Nasenschleimhaut entstehenden Schleimpolypen zu erwähnen. Sie sind aus lockeren, mit serös-lymphatischen Flüssigkeiten angefüllten Zellgewebsbündeln zusammengesetzt, von graulich weisser oder blassröthlicher Farbe und haben bei starker Ueberfüllung ihrer Zellen von überflüssigen Stoffen nicht selten ein blasenähnliches Ansehen. Daher auch in einigen chirurgischen Schriften von sogenannten Blasenpolypen die Rede ist. Sie nehmen zu Zeiten bei kaltem, nassen Wetter in ihrem Umfange bedeutend zu, mindern sich bei trockener, warmer Temperatur der Luft, daher zuweilen der Kranke von allen Beschwerden frei und man den Polypen kaum zu unterscheiden im Stande ist, während er kurz darauf in dem Grade zunimmt, dass man ihn, falls er in der Nase sich vorfindet, ausserhalb der Nasenlöcher bisweilen heraustreten sieht. Nicht immer ist der Polyp durchaus von dieser Beschaffenheit, bisweilen finden wir nur die untere Hälfte desselben schleimartig, während er weiter oben mehr fest, gegen die Wurzel zu wohl gar sehnenartig hart sich zeigt. Uebrigens sind diese Schleimpolypen fast allein in der Nasenhöhle beobachtet worden.

Die zweite Klasse des polypösen Sarkoms sehen wir durch einen festeren, fleischartigen Bau, durch eine mehr saturirte rothe Farbe, welche zuweilen in das blaurothe hinüberspielt, durch eine stärkere Gefässerweiterung in demselben ausgezeichnet. Wenn daher bei der Operation der Schleimpolypen eine mehr seröse Flüssigkeit sich vorfindet, welche wir nur mit wenigen Blutstropfen gemischt ausfliessen sehen, so erfolgt bei der Entfernung jener Abart nicht selten eine sehr bedeutende Hämorrhagie. Diese Formen sind es, welche bei ihrer Zunahme und Veraltung nicht selten in den Schwamm übergehen und die Abart desselben darstellen, welche mit dem Namen des Blutschwamms früher bezeichnet worden ist.

Man hat endlich auch Polypen von sehnenartiger und scirrhöser Beschaffenheit beobachtet. Nach den von mir beobachteten Fällen findet sich die sehnenartige Beschaffenheit eigentlich nur in den Wurzeln einiger Fleischpolypen vor, welche deshalb auch nicht vor Vollziehung der Operation unterschieden werden kann. Im Betreff des Ueberganges des Polypensarkoms in den Scirrhus bedürfen wir genauerer, durch fernere Erfahrungen festzusetzender Bestimmungen. Denn eines Theils hat man zuverlässig arge mit Zerstörung der angränzenden Theile verbundene gut-

artige Fleischpolypen hierher gezählt, welche durch jene Einwirkung allein den Tod veranlassten, theils hat man Polypen für krebsartig gehalten, welche nicht dem Scirrhus, sondern dem Fungus angehörten, theils endlich sind Polypen für krebsartig erklärt worden, welche nur neben einem Scirrhus und dem durch den letzteren veranlassten Krebsgeschwüre sich befanden, ohne jedoch selbst zu diesem Uebel ursprünglich zu gehören, die mithin nur nachträglich in den Reflex des Carcinoms mit hineingezogen worden sind.

Die Polypensarkome sind die einzigen unter allen gutartigen Sarkomen, welche nicht selten durch örtliche Mittel allein, durch Opiumtinctur, durch adstringirende Mittel, durch örtliche Reizmittel, so wie selbst durch den Druck beseitigt worden sind. Davon, sowie von den Operationsweisen, deren man sich zur Entfernung der Polypensarkome bedient, das nähere in den diese Krankheit betreffenden Abschnitten der speciellen Chirurgie.

Das Zellensarkom (sarcoma cysticum) wird durch eine aus vielen einzelnen, mit serös-lymphatischer Flüssigkeit gefüllten Zellen, welche auf einander gehäuft erscheinen, entstandene Geschwulst gebildet. Abernethy hat diese Form, welche früher mit einfachen hydatitösen Anhäufungen mannigfaltig verwechselt worden ist, zuerst beschrieben. Es zerfällt indessen nach den neueren Bestimmungen diese Krankheit in zwei von einander wesentlich verschiedene Abarten, in das einfache Zellensarkom und das Zellensarkom von steatomatöser Beschaffenheit (sarcoma cysticum steatomatosum).

Das einfache Zellensarkom scheint eine erst in dem späteren Leben sich ausbildende Krankheit zu sein. Wenigstens sind Fälle von angebornem Uebel dieser Art, so viel ich weiss, noch nicht beobachtet worden. Es stellt dasselbe ein einfaches Convolut von lockeren, weichen, mit Serum und Lymphe gefüllten Bläschen dar, welches dicht unter der Haut liegt, besonders in der Zellgewebsschicht unter derselben seinen Sitz zu haben scheint, und deshalb nur in einer irregulär flachen, breitgedrückten Gestalt beobachtet worden ist, auch zuweilen aus diesem Grunde unter einer Hautstrecke von grossem Umfange festliegt. Man hat dieses Sarkom besonders an dem Gesicht, an dem Kopfe, in der Nähe der Zunge, an dem Gaumensegel, mithin fast ausschliesslich an dem Kopfe wahrgenommen. Die Geschwulst ist aus den bereits angeführten Gründen nie sehr hervorragend. Noch unentschieden ist es, ob die in den inneren Theilen des Körpers, besonders in dem Unterleibe wahrgenommenen hydatitösen Anhäufungen zum Theil auch dieser Form beigezählt werden dürfen.

Das Zellensarkom scheint sich nur langsam, vielleicht in einem gewissen Zeitraume gar nicht zu vergrössern. Es geht nie in einen bösartigen Tumor über, und scheint deshalb bei manchen Kranken ohne alle Gefahr durch längere Zeit, vielleicht das ganze Leben hindurch bestehen zu können. Die Ausrottung desselben ist deshalb auch an sich ohne alles Bedenken zu unternehmen. Allein sie wird misslich und unter Umständen sogar unausführbar, sobald die Geschwulst, wie man sie fast immer sieht, sehr in die Breite gelagert ist und man aus diesem Grunde bei der Ausrottung eine zu grosse Hautstrecke zugleich mit wegnehmen

muss. Ausserdem wird die Krankheit, falls sie innerhalb der Mundhöhle befindlich ist, einen Versuch der Ausrottung wohl selten erlauben. Die Einwirkung der Aetzmittel auf diesen Tumor ist, wie ich selbst gesehen habe, ohne alle Wirkung geblieben.

Von ganz anderer Art erscheint dagegen die zweite Abart des Zellensarkoms, das sarcoma cysticum steatomatosum. Das erste Beispiel dieser Krankheit hat Massalien [1]) beschrieben. Von mir wurde diese Form zweimal gesehen und sie ist höchst wahrscheinlich von mehreren anderen Aerzten ebenfalls wahrgenommen worden. Der Tumor besteht aus einer speckartigen, mit vielen einzelnen Zellen, welche ein lymphatisches Serum enthalten, durchzogenen Masse. Die Zellen sind viel grösser, daher denn auch der Tumor nicht allein weicher, sondern auch theilweise fluctuirend gefunden wird. In allen bisher bekannt gewordenen Fällen war die Krankheit angeboren und sass in der incisura sacro–ischiadica fest, so dass es anfangs das Ansehen hatte, als leide das Kind an einer hernia sacro-ischiadica. Allein die Unmöglichkeit der Reposition dieses Tumors widerlegte bald diese Ansicht. Soweit die Section nachgewiesen hat, erstreckte sich die Masse des Tumors in die Beckenhöhle und wurzelte innerhalb derselben an den Knochen der Wirbelsäule. — Die damit behafteten Kinder sind entweder unmittelbar oder doch bald nach der Operation, oder auch noch vor Vollziehung derselben während der Dentition gestorben. Im Jahre 1806 operirte der sel. Eckoldt in der Leipziger Klinik ein erwachsenes Mädchen an einer grossen, diesen Fällen sehr ähnlichen Geschwulst, welche auf der Hinterbacke der einen Seite, in dem Perineum und der betreffenden äusseren Geburtslippe festsass und deren Wurzel sich ebenfalls in die Beckenhöhle hinein fortsetzte, deshalb auch nicht gänzlich durch eine nachträglich angelegte Unterbindung beseitigt werden konnte. Die Geschwulst schien indessen mehr ein Lipom, oder steatomatöses Lipom zu sein, wenigstens fehlten, so viel ich in der Entfernung stehend sehen konnte, die mit Flüssigkeit gefüllten Zellen. Die Person wurde mit Ausnahme des kleinen zurückgebliebenen Restes des Tumors geheilt entlassen. — Ein ähnlicher von Olof Acrel [2]) operirter Fall, wo die lipomatöse Geschwulst sich mit ihrer Wurzel bis in die Beckenhöhle fortsetzte, endete nach der Operation mit dem Tode. Bei der Section fand man die Reste der Wurzel des Tumors mit den unteren Regionen der Bauchhaut verwachsen. — Endlich hat man in der neuesten Zeit dieses angeborne sarcoma cysticum steatomatosum auch an dem Halse vorgefunden. Wenigstens scheint der Sectionsbericht des Falles dahin zu deuten, dass dieses Exemplar bei dieser Form eingestellt werden muss [3]).

Das gutartige Knollensarkom ist eben so selten vorkommend, wie die vorher erwähnte Form. Ich habe dasselbe bei zwei Kranken an den Bauchdecken aufsitzend gesehen, auch glaube ich sie zweimal aus der vorderen Oberfläche der Zunge exstirpirt zu haben. Das Sarkom besteht aus mehreren neben einander liegenden rundlichen Knoten von ziemlicher

[1]) Richter's chir. Bibl. XI, 148.
[2]) Ol. Acrel's chir. Beobacht. p. 383.
[3]) Froriep's N. Notiz. VII, 3, 48.

Härte. Die Knoten nehmen nicht zu, scheinen auch nicht miteinander zu verwachsen, zuletzt verdünnt sich die darüber liegende Haut, wird consumirt und gleichsam abgeschliffen, so dass die entblössten Knoten mit ihrer nackten, gallertartigen Oberfläche frei vorliegen und eine lymphatisch eiterartige Masse in mässiger Quantität absondern. Von dem Scirrhus und Krebs unterscheidet sich diese Form, dass die entblössten Stellen ohne umgeworfene harte Ränder sind, und dass die erwähnten nackten Stellen sich nicht weiter ausbreiten, dass der Tumor überhaupt nicht nach der Umgegend zunimmt. Von dem Fungus weicht die Form dadurch ab, dass aus den von der Haut entblössten Stellen keine schwammigen Auswüchse heraustreten, dass der Tumor sich nicht auf die in dem Medullarsarkom übliche Weise vermehrt, sondern durch eine Reihe von Jahren unverändert fortbestehen kann, eine Erscheinung, welche dem Scirrhus sowohl, wie dem Medullarsarkom vollkommen fremd ist. Man kann daher auch diesen Tumor ohne alles Bedenken ausrotten.

Nur muss dieses in der Zeit geschehen, denn das Knollensarkom hat, soviel ich habe sehen können, bei der längeren Dauer eine unbezweifelte Hinneigung zu den bösartigen Sarkomen und ich habe ihn in dem von mir bereits anderweitig beschriebenen Falle zuletzt in ein wahres Schwammsarkom, freilich erst nach 10 bis 12 Jahren, übergehen sehen. Die einzelnen Knoten treten bei diesem Uebergange zusammen, beginnen schwammige Auswüchse zu bilden und erhalten das aus vielen einzelnen Halbkugeln übereinandergehäufte und zugleich mit den umgeworfenen Rändern versehene Aussehen, welches dem Fungus eigenthümlich ist, während der Kranke selbst abmagert und die dem Schwamme eigenthümliche facies lurida sich eingestellt hat.

Von dem Lipom oder der Fettgeschwulst, welche sehr häufig unter der Firma des Steatom oder der Speckgeschwulst in den früheren Zeiten ist aufgeführt worden, werden mehrere Abarten beobachtet [1]). Dahin gehören das einfache, primäre, lockere, unter der Haut liegende Lipom — das mit der Haut verwachsene Lipom — die mit dem Muttermal verbundene Fettgeschwulst. Das Lipom mit der Kapsel oder die steatomatöse Speckgeschwulst gehört aus den früher mitgetheilten Gründen unter die Sarkome, ist ein einfaches in die Fascia der Haut eingeklemmtes Lipom und deshalb nicht den Sackgeschwülsten beigezählt worden.

Bei dem einfachen Lipom liegt der Tumor ganz locker unter der Fetthaut, ohne jedoch in bedeutendem Grade verschiebbar zu sein. Die Masse desselben breitet sich lappenartig nach der Umgebung aus, zeigt dabei nach vollzogener Ausrottung eingeschnittene und gleichsam gefranzte Ränder. Die lockeren Zellgewebsschichten des sogenannten Hautmuskels oder der fascia cutis umgeben das Ganze insofern, dass die Ränder des Lipoms bei ihrer Zunahme zwischen die Zellen der erwähnten membranösen Schicht eindringen, jedoch bei der Operation ohne Mühe aus diesen zellenartigen Diverticulis herausgezogen werden können. Indem man diese

[1]) Den Beweis für diese Behauptung liefert die zu ihrer Zeit wackere Abhandlung Weidmann's (Weidmann annotatio de steatomatibus c. v. tab. Mogunt. 1817). Man findet, dass in derselben die Lipome und auch das Medullarsarkom unter der Firma des Steatoms zusammengebracht sind, wodurch denn freilich die Prognose und Therapie dieser Krankheiten sehr in Verwirrung gebracht wird.

lockeren und unregelmässigen Zellgewebsschichten, zwischen welche die Ränder des Lipoms eingedrungen sind, bei der Operation sehr deutlich unterscheiden kann, so ist wahrscheinlich daraus die irrige Meinung entstanden, dass das Lipom mit einer besonderen mehr oder minder dichten Kapsel versehen sei. Daher es auch einige den Sackgeschwülsten beigezählt haben. Die Masse der Geschwulst besteht durchaus aus Fettstoff, welcher nur an einzelnen Stellen, besonders in der Mitte, durch den Druck der darüber liegenden Hautbinde, eine etwas festere, mehr knorpelartige Consistenz angenommen hat.

So wenig nun auch das Lipom an seinen übrigen Umgebungen festhängt, so bemerkt man doch deutlich auf der inneren Oberfläche desselben eine Stelle, wo es mehr als gewöhnlich mit seiner Unterlage verbunden ist, und wo man auch bei dem sonst leichten Hervorziehen des Tumors während der Operation einen Widerstand bemerkt. Auf dieser Stelle liegt in der Regel eine Arterie, das eigentliche Ernährungsgefäss für das Lipom — und bei grösseren Geschwülsten können auch mehrere dieser Ernährungsgefässe vorhanden sein. An sich sind diese Arterien zwar von keiner besonderen Bedeutung und sie ziehen sich nicht selten ohne alle Unterbindung von selbst zurück. Indessen ist es doch besser, wenn man sie möglichst genau unterbindet, indem ich gerade aus diesen Arterien recht arge Nachblutungen habe entstehen sehen.

Diese erste und die folgende Gattung des Lipoms zeigen sich besonders auf dem Rücken, auf den Schultern, an den Unterleibsdecken, an dem Oberarm und Oberschenkel, seltener an dem Halse, noch seltener an dem Vorderarm und Unterschenkel, oder an dem Kopfe. Der grösste Theil der daran leidenden gehört dem weiblichen Geschlechte an. Die meisten versichern, dass das Uebel nach einer Anstrengung der Muskeln entstanden sei und wollen sogar den Moment der ersten Entstehung angeben, wo sie deutlich an der Stelle ein Geräusch, ein Platzen, gleich als ob etwas zerrissen würde, bemerkt hätten. Doch ist die Entstehung der Lipome nicht selten durch innere Ursachen begründet. Daher man zuweilen Individuen findet, bei denen das Lipom an mehreren Stellen zugleich vorhanden ist. Ein jüdisches Mädchen hatte an verschiedenen Stellen des Körpers gleichzeitig über sechszehn kleine und grössere Fettgeschwülste.

Die Operation dieser einfachen Lipome ist ohne alle Schwierigkeiten auszuführen. Zuerst wird die Haut über demselben durch einen Kreuzschnitt gespalten und die dadurch entstandenen Lappen löst man von der Unterlage ab und schlägt sie zurück, so dass man mit dem Finger zu den Rändern des Tumors zu gelangen im Stande ist. Nun trennt man den Rand mittelst der eingebrachten Finger aus dem ihn umschliessenden Zellgewebe und zieht so den ganzen Tumor heraus. An den Stellen seiner hinteren Oberfläche, wo er auf die eben beschriebene Weise festsitzt, wird, nachdem der grossentheils gelöste Tumor nach aussen gebogen worden, das Messer zu Hülfe genommen. In einzelnen Fällen, besonders in der Nähe grösserer Gefässe, z. B. gegen die Achselhöhle zu, wird das erwähnte festere Zellgewebsbündel vorher mit dem Finger möglichst isolirt, dann umgangen, unterbunden und zuletzt unterhalb der Ligatur abgeschnitten. Alle spritzenden Gefässe sind nach beendigter Ausrottung

des Lipoms zu unterbinden. Man zieht deshalb auch die Wunde möglichst auseinander, setzt sie einige Zeit der Luft aus und wartet ab, ob sich vielleicht noch blutende Stellen zeigen, wobei man auch das Bestreichen mit Weingeist nicht ohne Nutzen zu Hülfe nimmt. Darauf werden die erwähnten Hautlappen der Wunde durch die Knopfnath also vereinigt, dass besonders die Enden der Lappen durch zwei sich kreuzende Hefte sorgfältig zusammengezogen werden. Darüber kommt der Verband, aus Heftpflastern, Compresse und Binde bestehend. Die Nachzufälle sind, falls nicht anderweitige nachtheilige Ereignisse den Verlauf des Ganzen stören, unbedeutend. Gewöhnlich entsteht gegen den 5ten oder 7ten Tag ein Abscess in der Tiefe der lockeren und ungleichen Wunde, welcher nach aussen sich öffnet, übrigens der Vereinigung nur momentan hinderlich ist, falls man nur die Vorsicht anwendet, die erwähnten Kreuzhefte so lange liegen zu lassen, bis sie von selbst durch die entstandene Eiterung gelöset werden.

Etwas verändert zeigen sich die Erscheinungen des Lipoms, sobald dasselbe zugenommen und eine Verwachsung mit den darüber ausgespannten Hautstrecken stattgefunden hat. An sich wird diese Veränderung nur bei einem Lipom eintreten, dessen Durchmesser nach aussen sehr zugenommen hat, und wo dadurch und durch das vergrösserte Gewicht des Ganzen die Geschwulst in einen Tumor pendulus überzugehen anfängt. Daher wir alle in ihrem Umfange sehr vergrösserten Lipome mehr oder minder auf diese Weise nach und nach sich verändern sehen. Die Geschwulst wird sich an der Spitze mehr oder minder kolbenartig oder keulenartig ausbreiten, an der Basis dagegen mehr oder minder zusammengezogen und auf dieser letzteren Stelle durch die äussere Haut nur locker eingeschlossen erscheinen. Die Haut ist in diesem Falle jederzeit an der erwähnten mehr ausgebreiteten Spitze des Tumors mit demselben mehr oder minder verwachsen, verdünnt und auch wohl mit einzelnen, starken Venenstämmen durchzogen. Letztere sind indessen nie so dick, so durchscheinend und in dem Grade zahlreich, wie bei dem Medullarsarkom, sie sind in Folge des mechanischen Druckes auf die Haut entstanden und daher auch von keiner Gefahr drohenden Bedeutung.

Ausserdem trägt die Schuld der Verwachsung der Haut mit dem Tumor auch der unnütze Gebrauch der Reizmittel und besonders der Aetzmittel, womit die Unvernunft einzelner bisweilen diesen Tumor zu tilgen geglaubt hat. Dann ist schon bei einem noch kleineren Lipome nicht selten aus dieser Ursache die Haut in der Mitte desselben mit ihm verwachsen. Hatte das Aetzmittel nicht vollständig die Haut durchgebrannt, so sehen wir die Stelle wiederum sich schliessen und die Narbe zeigt sich deutlich auf der Oberfläche. Sobald aber das Causticum die Haut bis auf das Lipom durchbohrt und das letztere entblösst hat, so wird die entstandene Oeffnung in ein schlaffes Geschwür übergehen, welches einen wässrigen Eiter absondert und in dessen Grunde die kleine nackte Stelle der Oberfläche des Lipoms vollkommen unverändert vorliegt. Dieses Geschwür vernarbt nicht, geht aber auch keine weitere bösartige Metamorphose ein, und sieht vollkommen aus, wie die in den festeren Sackgeschwülsten ohne anderweitige Entzündung und Vereiterung entstandenen Oeffnungen, oder wie Geschwüre, in deren Grunde fremde Körper vorhanden sind.

In einzelnen Fällen eines sehr grossen Lipoma pendulum wird die erwähnte Umänderung der Haut auch durch eine unter diesen Verhältnissen sehr wohl erklärliche Art von Decubitus begünstigt.

Diese zweite Abart des Lipoms erlangt zu Zeiten eine gewaltige Grösse. Das grösste bis jetzt bekannte Exemplar desselben wurde von A. Cooper operirt, sass in den Bauchdecken fest, wog 37 Pfund 10 Unzen, und wurde mithin als Aftergebilde des Körpers in Hinsicht seiner Schwere nur von den neuerdings bekannt gewordenen operirten sarkomatösen Entartungen des Scrotums übertroffen. Fälle von 25, 20, 15, 10 Pfund sind gar nicht selten und fast jeder Wundarzt hat deren in seiner Praxis aufzuweisen. Bei allem diesen sehen wir nie das Lipom irgend eine bösartige Metamorphose eingehen. Während die übrigen sogenannten gutartigen Sarkome bei ihrer Zunahme und Veraltung mehr oder minder leicht in Scirrhus oder Fungus sich umwandeln, während jede andere abnorme Geschwulst an dem Körper unter denselben Verhältnissen, wenn auch nicht einen gleichen Uebergang, doch eine Reihe anderer, gefahrdrohender Erscheinungen veranlassen wird, finden wir nie einen Fall aufgeführt, wo das veraltete und selbst das gemisshandelte Lipom eine ähnliche den Tod bringende Umwandlung erlitten hätte. Der von Schreger beschriebene [1]) bösartig verlaufende Fall von Lipom war, wie schon aus dem ersten Verlauf und den übrigen mitgetheilten Erscheinungen zu entnehmen ist, mit Unrecht für ein Lipom gehalten worden. Es verlief die Krankheit als ein reiner, speckartiger Markschwamm. — Daher auch die Operation des Lipoms — denn andere Mittel werden hier vergeblich angewendet — fast immer günstige Resultate giebt und einzelne Ausnahmen von diesem Ausgange durch andere zufällig mit einwirkende Veranlassungen herbeigeführt worden sind. Selbst die Ausrottung des Tumors bei Kranken, welche an mehreren Fettgeschwülsten zu gleicher Zeit leiden, scheint ohne alle Gefahr einer inneren Ablagerung zu erfolgen. Die Ursache dieser letzteren Erscheinung ist wohl in dem Umstande begründet, dass bei Kranken dieser Art immer einzelne kleine, bereits in der Entstehung begriffene Lipome zurückgelassen werden, welche die vorhandene krankhafte Thätigkeit, — falls eine solche zugegen sein sollte, — übernehmen, so dass dadurch weitere Nachtheile verhütet werden.

Die Operation dieser zweiten Abart der Lipome wird auf dieselbe Weise, wie bei der ersten Gattung, mit Ausnahme des Hautschnittes, vollzogen. Es ist Vorschrift, dass hier die angewachsene und entartete Haut zugleich mit exstirpirt werden muss. Daher ist vorher der Umfang des ganzen entarteten und verwachsenen Hauttractus genau zu erforschen. Sodann beginnt die Operation mit zwei, die erwähnte Hautstrecke einschliessenden und an beiden Enden sich vereinigenden Bogenschnitten. Sobald nach geschehener Untersuchung die zwei Bogenschnitte nicht hinreichen, um die Ränder des Lipoms von aussen erreichen zu können, so sind sie durch den einen oder den anderen Schnitt in der Richtung, welche der Umfang des Tumors nothwendig macht, zu erweitern. Die übrige Exstirpation wird dann unter den oben bereits angeführten Vorsichtsmassregeln vollzogen. War das grosse Lipom auf den Bauchdecken oder in der Achselgrube

[1]) Schreger's chirurg. Versuche, I. 310 ff.

aufsitzend, so vollzieht man die Absonderung der hinteren Fläche möglichst mit dem Finger, oder falls das Messer durchaus nothwendig sein sollte, so wird es mit kleinen Zügen dicht an dem Lipom geführt, so wie man auch die entstandenen festeren Zellgewebsbündel nach Lage der Stelle noch vor dem Schnitt sorgfältig der Ligatur unterwerfen muss.

Die dritte Gattung, die mit einem Muttermaal verbundene Fettgeschwulst, der nævus lipomatodes, ist zuerst durch Herrn von Walther genauer beschrieben worden. Die Form erscheint als eine angeborene Krankheit, und zeichnet sich durch die Entstellung der darüber ausgebreiteten Hautdecke, welche mehr oder minder rehfarbig und mit Haaren, auch mit einzelnen warzenähnlichen Auswüchsen besetzt ist, aus. Es ist dieses die seltenste Abart der Lipome. Sie verwandelt sich gleich anfangs oder doch mit der Zeit in ein sarcoma pendulum, ist auch wohl mehrfach an einem und demselben Individuum wahrgenommen worden. Die Operation wird auf dieselbe Weise, wie bei der zweiten Gattung des Lipoms ausgeführt, so dass die ganze entfärbte und entartete Haut in den Umfang der ausgerotteten Masse mit aufgenommen werden muss: wesshalb auch sehr lang gestreckte, hängende Lipome aus dieser Klasse durch eine Art von Amputation entfernt werden müssen.

Die letzte Gattung der bisher bekannt gewordenen sogenannten gutartigen Sarkome, ist die Melanose. Sie scheint nach den bisherigen Untersuchungen bei dem Menschen seltener, bei den Hausthieren häufiger vorzukommen. An dem menschlichen Körper hat man sie besonders in und neben dem Auge, auch in inneren Organen, in der Leber, und überhaupt in den Unterleibsorganen, und, doch sehr selten, auf der äusseren Oberfläche der Haut, z. B. an den Fingern, an der Vagina, an dem Ballen der grossen Zehe, im Gesicht vorkommen sehen. Da sie hier von dem Corium bedeckt eine blass violette, selbst schwärzliche Farbe zeigt, so ist der Irrthum wohl zu entschuldigen, wenn man die Melanose unter solchen Verhältnissen für eine weit ausgebreitete und nicht mehr zu einer Operation sich eignende Angiectasie oder für einen Blutschwamm zuweilen gehalten hat.

Das Uebel entsteht langsam und schleichend, ohne dass eine Dyskrasie oder eine örtliche Veranlassung dabei aufgefunden werden könnte. Nur durch die Anschwellung der Theile, durch die Störung der Function in denselben, wie es z. B. bei dem dadurch erblindenden Auge der Fall ist, so wie durch die allmählig hervortretende dunklere bläuliche Entfärbung der Oberfläche wird man auf das Dasein der Melanose geleitet. In einzelnen seltenen Fällen sind die Geschwülste schmerzhaft geworden, z. B. eine Melanose an der Vagina während der Schwangerschaft[1]). Das Uebel scheint schichtenartig, ohne Knoten und Auswüchse zu entstehen und sich dann durch die Zunahme des Durchmessers dieser Schichten auch nach aussen auszubreiten und aufzuwulsten. Die Masse zeigt sich unter dem Messer von blauschwarzer oder schwarzbrauner Farbe, ziemlich lockerer Consistenz und ohne auffallende Varicosität der Gefässe, so dass auch die bei der Ausrottung entstehende Blutung nicht besonders bedeutend ist. Die Eintheilung in Melanosen mit und ohne Kapsel, mit

[1]) Frorieps Notizen 47, 8, 127.

Infiltration und als einfache Ablagerung scheint unwesentlich zu sein, oder wenigstens der genaueren Bestätigung durch spätere Erfahrungen noch zu bedürfen. Eine bedeutende Blutung und die grössere Masse der verletzten varicösen Gefässe bei der Operation wird darauf deuten, dass man es nicht mit einer Melanose, sondern mit einer dunkel gefärbten Abart des Medullarsarkoms, dem sogenannten Blutschwamm, zu thun hat. Unter den meisten bisher bekannt gewordenen Fällen dieser Krankheit ist kein Uebergang derselben in Scirrhus oder Fungus und eben so wenig bis jetzt bei einer vollständig vollzogenen Ausrottung dieses Sarkoms ein Rückfall der Melanose bekannt geworden.

So wie indessen die meisten gutartigen Sarkome zu Zeiten eine bösartige Beschaffenheit annehmen und in Scirrhus oder Fungus übergehen, so sind auch angeblich Exemplare der Melanose vorgekommen, welche diesen schlimmeren Character nachgewiesen, und dadurch einige Aerzte veranlasst haben, die Melanose mit dem Schwamme in eine Klasse zu stellen. Indessen scheint hier keine andere Veränderung statt zu finden als diejenige, welche wir bei der gutartigen Scrofelgeschwulst wahrnehmen, sobald sie einen fungösen Character annimmt. — Fälle dieses bösartigen Characters der Melanose haben Bendz, Albers und Wilson beschrieben.[1]) Nach den bisher mitgetheilten Daten zeichnet sich diese fungöse Melanose durch einen viel heftigeren Schmerz und wiederholte Anfälle desselben, — durch eine raschere Zunahme, durch einen eigenthümlichen mehr lappenförmigen und knotigen, als schichtenartigen Bau, — durch ein stärkeres Sinken der Ernährung, — durch das gleichzeitige Erscheinen des Tumors an mehreren Stellen des Körpers, sowie dadurch aus, dass grössere Geschwülste dieser Art mit einer fettartigen oder vielmehr weisslichen medullarsarcomatösen Masse verbunden oder gar in sie eingeschlossen sind. Die Kranken sterben gleich den mit Markschwamm behafteten Individuen unter dem Hinzutreten eines typhösen Allgemeinleidens. Auch unterscheidet sich diese bösartige Melanose dadurch von den gutartigen Fällen dieser Krankheit, dass sie nach vollzogener Operation mehr oder minder rasch an anderen und zwar gleichzeitig an mehreren Stellen des Körpers entsteht und dass die Kräfte des Kranken dabei schnell abnehmen. — Man könnte nach dieser Angabe wohl diese bösartige Form der Melanose gänzlich von dieser Krankheit trennen, und als eine Abart des dunkelgefärbten oder rothen Schwammes bei dem Fungus einstellen, so dass sie mithin eine gleich anfangs bösartige Krankheit ist. Mir ist wenigstens bis jetzt kein deutlich nachzuweisender Uebergang der einfachen, gutartigen und ohne Nachtheil zu operirenden Melanose in diese bösartige Abart vorgekommen.

Ueber die Begründung des Namens „bösartiges Sarkom" ist bereits das Nähere in der Einleitung zu diesem Abschnitte angeführt worden. Man rechnet unter die hieher gehörenden Formen den Scirrhus mit seinen bis jetzt bekannt gewordenen Unterabtheilungen, — das Medullarsarcom oder den Fungus, — und das Ringsarcom (sarcoma annulare).

Wir finden in der früheren Zeit diese bösartigen Sarkome mit ihren Ausgängen sämmtlich unter dem Namen Scirrhus aufgeführt und abge-

[1]) Gräfe und Walther Journ. XIV, 340. sqq. XXIII, 120.

handelt. Später entdeckte man wesentliche Unterschiede unter denselben und man nahm bereits den weichen Krebs als eine Abart dieses Scirrhus an. Die Bemerkungen, welche nachher in England über den sogenannten Blutschwamm (fungus haematodes) bekannt gemacht wurden, führten allmählig zu der Ueberzeugung, dass dieser Fungus, oder die von einigen auch unter dem Namen des weichen Krebses oder des Schwammscirrhus beschriebene Form, eine von dem Scirrhus gänzlich verschiedene Krankheit sei, so wie man zuletzt entdeckte, dass der sogenannte fungus hæmatodes nur eine durch äussere Kennzeichen verschiedene, aber im Grunde ganz mit dem eigentlichen Fungus oder Medullarsarcom übereinkommende Spielart desselben ist.

Mit der Benennung Scirrhus bezeichnet man jene harten Geschwülste, welche mit einer rauhen, gerippten, höckrigen Oberfläche versehen sind, nach und nach zunehmen, mit der Haut verwachsen, daselbst auf der Oberfläche derselben eine ebenfalls harte, knorpelartige, mit einem Netz vieler kleiner, varicöser Gefässe durchzogene Oberfläche erzeugen und zuletzt in krebsartige Exulceration übergehen. Der Scirrhus kommt nie in dem kindlichen und jugendlichen Körper, nie vor dem zurückgelegten 30ten Lebensjahre, in den meisten Fällen in dem noch mehr vorgerückten Alter vor. Der Scirrhus entsteht ohne äussere Veranlassung oder, falls diese vorhanden war, so ist er doch nicht unmittelbar durch dieselbe bedingt worden, sondern wird erst aus einer gutartigen Verhärtung hervorgehen, welche zwar durch jene örtliche Ursache bedingt worden war, sich aber erst später unter der Einwirkung uns unbekannter innerer Ursachen in Scirrhus umwandelt. Der Scirrhus ist anfangs ganz schmerzlos, erst bei seiner Zunahme beginnt er empfindlicher und zu Zeiten schmerzhafter zu werden, und die diesem Uebel eigenthümlichen Schmerzen nehmen gegen die Zeit seines Ueberganges in Krebs bedeutend zu. Jede Abart des Scirrhus wird durch die Anwendung äusserer Mittel in argem Grade verschlimmert und seinem Uebergange in Carcinom näher gebracht. Man unterscheidet, insofern man das aus dem Scirrhus entstandene Krebsgeschwür mit zu demselben zählt, drei Perioden dieses Uebels, den einfachen durch seine Härte und die geringen oder gänzlich fehlenden Schmerzen ausgezeichneten Scirrhus, — den sogenannten verborgenen Krebs, bei welchem die Geschwulst rasch zunimmt, die Schmerzen in bedeutendem Grade gesteigert sind und wo jederzeit in der Tiefe der Verhärtung schon eine Exulceration im Entstehen begriffen ist, so dass hohle Räume mit in derselben angehäufter Flüssigkeit in dem Tumor sich vorfinden, auch selbst von aussen Fluctuation nicht selten bemerkt wird, — und das bereits offene Krebsgeschwür, von welchem in der Lehre von den Geschwüren das nähere mitgetheilt worden ist. — Jede Abart des Scirrhus wird diese drei Stadien ziemlich genau und deutlich durchlaufen, nur dass sie bei den kleinen Scirrhen in den Hautdrüsen, welche später in den Hautkrebs übergehen, nicht immer ganz deutlich unterschieden werden können.

Eine wesentliche, jedoch in Hinsicht ihrer Ursachen nicht zu ermittelnde Verschiedenheit des Scirrhus zeigt sich in dem raschen Uebergange des einen Stadiums der Krankheit zu dem andern. Manche Scirrhen werden ohne Nachtheil durch mehrere Jahre getragen, ehe die letzte Periode der Krankheit zu ihrer Ausbildung gelangt, — andere dagegen verlaufen

in dem Grade schnell, dass von dem Anfange der Krankheit bis zu dem durch die Exulceration herbeigeführten Lebensende kaum ein Jahr verfliessen wird. Etwas scheint zu dieser Verschiedenheit, wenigstens in dem weiblichen Körper, das Lebensalter und der Zustand der Reproduction beizutragen. Daher kräftige, vollsaftige, in den Wechseljahren befindliche Frauen viel rascher als sehr bejahrte, mit Runzeln bedeckte, ausgetrocknete Mütterchen getödtet werden. Bei dem männlichen Geschlecht scheint dieses Verhältniss gar nicht, oder wohl gar in dem entgegengesetzten Maasstabe stattzufinden. Wenigstens sehen wir den Hautkrebs mit seinen Uebergängen in den Drüsenkrebs bei dem sehr bejahrten Greise nicht langsamer als bei dem jüngeren Manne sich ausbilden und zunehmen.

Ein wesentlicher Unterschied begründet in den ersten Perioden der Krankheit die Eintheilung der Krankheit in den Knotenscirrhus, den Speckscirrhus und den Scirrhus mit Hydatiden. Die eigenthümlichen Kennzeichen dieser einzelnen Spielarten sind in dem Grade in die Augen fallend, dass sie trotz der mannigfaltigen Uebergänge dieser Abarten in einander einer genaueren Erwähnung verdienen. Sie sind von derselben Bedeutung wie die Unterschiede, welche bei dem offenen Krebsgeschwür eintreten und dadurch die Abarten des Drüsenkrebses, des Hautkrebses, des Zellgewebskrebses begründen.

Der Knotenscirrhus, eine im ganzen seltene Form, scheint gleichsam das Mittelglied zwischen einer argen Scrofelsucht und dem Scirrhus zu bilden, ohne jedoch zu der ersteren zu gehören, wie man ihn gewiss oft irrthümlich unter dieser Firma hat verlaufen sehen. Von dem einfachen Scrofelleiden unterscheidet ihn aber die Form der entstandenen Anschwellungen, bei denen man die einzelnen Stadien des Scirrhus deutlich beobachten kann.

Die bisher wahrgenommenen, dieser Form angehörenden Fälle kommen bei Individuen von phthisisch-scrofulösem Habitus und in dem Alter zwischen 30—40 Jahren stehend vor. Zuerst bilden sich einzelne Knoten in der Mamma, welche sich bald auch in der andern Brustdrüse einzustellen anfangen. Diese Knoten bleiben von geringem Umfange, verwachsen auch nicht, wie dieses bei dem Speckscirrhus der Fall ist, unter einander. Sie nähern sich der Haut, verwachsen allmählig mit derselben und so enstehen knorpelharte, blassblutrothe, oder doch mit varicösen Gefässen durchzogene Flecken auf derselben. Gleichzeitig bilden sich zahlreiche Knoten derselben Art an dem Halse, in den Achselgruben, an anderen angränzenden Hautstellen, in der Inguinalgegend aus. Jeder dieser einzelnen Knoten lässt dieselben Erscheinungen bemerken, wie bei den früher entstandenen Knoten in der Mamma, die isolirte Härte, wodurch jeder Knoten ohne Verwachsung mit dem Nachbar bleibt, die Verwachsung mit der Haut und die auf derselben wahrnehmbaren Symptome der Scirrhosität. Höchst wahrscheinlich entstanden gleichzeitig ähnliche Knoten in den Lungen, denn die Kennzeichen der tuberculösen Lungensucht entwickelten sich bei den bisher beobachteten Kranken mit unglaublicher Schnelligkeit, gingen eben so schnell in Vereiterung über und tödteten binnen wenigen Monaten die Kranken. Der rasche Verlauf des Lungenleidens bei dieser im ganzen selten erscheinenden Form

ist auch wohl die Ursache, warum ein Uebergang in die carcinomatöse Exulceration auf der äusseren Oberfläche des Körpers bei dem Knotenscirrhus bis jetzt nicht wahrgenommen werden konnte. Das Lungenübel eilt hier dem Carcinom der äusseren Oberfläche in dem Grade voraus, dass es dadurch den Uebergang des Scirrhus, in die Exulceration verhütet. Dass aber die Krankheit zum Scirrhus nicht zur Scrofulosis gehört, lehren die dabei beobachteten örtlichen Symptome. An eine Heilung dieses Zustandes ist, wie leicht zu ermessen, nicht zu denken. Selbst die palliative Behandlung durch eine sparsame Nahrung, durch Kirschlorbeerwasser und äussere, ableitende Mittel war, so viel ich sehen konnte, den Verlauf dieses tödtlichen Uebels nur sehr wenig zu beschränken im Stande.

Der Speckscirrhus, der Scirrhus *κατ ἐξοχήν*, die häufigste und gewöhnlichste Abart dieses Uebels, verdient diese Benennung wegen der eigenthümlichen Beschaffenheit seines Gewebes. Dieser Scirrhus entsteht vorzüglich in den aussondernden Drüsen, der Mamma, der Speicheldrüse, den Hoden u. s. w. Sodann kann diese Verhärtung auch in den Lymphdrüsen, so wie in jedem anderen Organe entstehen, welches einen mehr oder minder drüsenähnlichen Bau zeigt. Auch die kleinen Knoten auf der Haut, die papula rebellis der älteren Aerzte, — aus welchen sich die Hautkrebse entwickeln, gehören mit der grössten Wahrscheinlichkeit dem Speckscirrhus an.

Es bildet diese Form zuerst einen oder auch mehrere neben einander gelegene harte Knoten mit gerippter, ungleicher Oberfläche. Bei der genaueren Untersuchung entdeckt man in der Umgegend einzelne, strahlenartige, festere, ligamentöse Streifen, welche bereits die älteren Aerzte mit dem Namen der Krebswurzeln belegt haben. Am deutlichsten bemerkt man diese Strahlen, wenn zwei oder mehrere Knoten neben einander liegen und durch diese Strahlen, welche nach und nach anschwellen und kleinere Verhärtungsansätze bilden, mit einander zu verwachsen und einen grösseren Tumor dadurch zu bilden anfangen. Sie erstrecken sich besonders in grösserer Menge nach dem Laufe der Lymphgefässe, doch zum Theil auch nach anderen Puncten der Umgegend. Untersucht man noch vor eingetretener Verschwärung die Verhärtung, so stellt sie eine feste, ziemlich gleichmässige, speckartige oder einem harten Mehlklos ähnliche Masse dar, welche durch die erwähnten, sehnenartigen Fasern also auf einzelnen Puncten durchzogen wird, dass man diese letzteren auf den Durchschnittsflächen als kleine weissliche Puncte deutlich unterscheiden kann. Diese Fasern entdeckt man ferner deutlich in der näheren scheinbar noch unverdorbenen Umgegend des Tumor, in welche sie sich ausbreiten und auf diese Weise die ersten Spuren der Verwachsung des Tumor mit der Unterlage bilden. Auf diese Weise breitet sich nun der Scirrhus durch diese strahlenartig ihn umgebenden sehnigen Fasern zuerst bis zu den benachbarten Lymphdrüsen, welche zu geschwellen anfangen, sodann bis zu den Muskeln, der Haut und selbst zu dem Knochen aus, welcher letztere durch Vermittelung seines Periosteums an dem Scirrhus Theil nimmt. Auf diese Weise werden die Kinnladen bei dem Lippenkrebs, die Rippen bei dem Scirrhus der Mamma von der Krankheit ergriffen, so dass der Scirrhus unbeweglich mit denselben verwächst.

Sobald der Uebergang in das zweite Stadium beginnt, wird der Tumor

rascher zunehmen, und es stellen sich zu Zeiten in demselben heftige, reissende Schmerzen ein. Unter der Zunahme der letzteren, unter schneller Vermehrung des Umfanges des Tumors, nähert sich nun das dritte Stadium, der Uebergang in das Krebsgeschwür, wobei dann entweder die äussere, lederartig harte Haut über dem Tumor Risse bekommt, welche sich ausbreiten und zu exulceriren anfangen, oder es bricht der Scirrhus nach viel heftigeren Schmerzen von innen auf, wobei sich längere Zeit vor dem Aufbruche die innere, bereits exulcerirte Höhle durch einen fluctuirenden Punct auf der Oberfläche zu erkennen gegeben hat.

Bei den kleineren Hautknoten, welche später die Hautkrebse bilden, sind indessen die einzelnen Veränderungen weniger in die Augen fallend. Viele dieser Hautknoten erscheinen anfangs durch die Vereinigung mehrerer in der Gestalt der Schwiele oder der hornartigen Schuppe, welche man neuerdings, — wie es schein' ohne Grund, — als eine eigenthümliche Abart der Krankheit, als tumor lepoides oder vielmehr lepodes, beschrieben hat. Zu dieser Schuppe gesellt sich sehr bald die scirrhöse Entartung der Umgegend und der ausgebildete Hautkrebs. Man darf daher diese bösartige Hautschuppe nicht von dem Hautscirrhus als eine eigenthümliche Krankheit trennen. — Man nimmt den Uebergang in das zweite Stadium an, wenn die Warze oder der Knoten röther, grösser wird und zu jucken anfängt. Das hier häufige Kratzen der Patienten trägt nun freilich das weitere dazu bei, um den Uebergang in das dritte Stadium, das des offenen Krebses, ziemlich rasch herbeizuführen.

Zu Zeiten kommt bei älteren Frauen eine Abart des Specksarkoms vor, welche mehr breit, mehr in die Fläche gedehnt, mit vielen kleinen harten Knoten auf der Hautoberfläche versehen, dabei nicht besonders gefärbt, auch mit wenigen varicösen Gefässen auf der Oberfläche durchzogen ist. Nicht selten bilden sich in diesem Zustande auf der Oberfläche herpetische Exsudationen, welche erst spät und nur langsam in eine wahre carcinomatöse Exulceration übergehen. Die Krankheit gehört offenbar zu dieser Kategorie, denn der Tumor stellt sich, wenn er ausgerottet wurde, sehr bald wieder ein, geht auch jederzeit in Krebs über. Diese Metamorphose erfolgt aber hier viel langsamer, so dass ich mit diesem Uebel behaftete Individuen gesehen habe, welche erst im 5ten, 6ten Jahre gestorben sind, und vielleicht noch länger gelebt haben würden, wenn sich nicht die helfende Chirurgie ihrer erbarmt und den Tumor ein paarmal vorher ausgerottet hätte.

Die dritte Abart, der Blasenscirrhus oder hydatitöse Scirrhus ist bisher nur an wenigen Exemplaren beobachtet worden, die sich indessen durch ihren raschen und bösartigen Verlauf ausgezeichnet haben. Nach der gegebenen Schilderung der damit verbundenen Zufälle ist es mir sehr zweifelhaft geworden, ob diese Abart überhaupt dem Scirrhus beizuzählen, ob sie nicht vielmehr bei dem Medullarsarkom mit einzustellen ist. Wenigstens scheinen die bei dieser Art aus den Geschwürhöhlen hervorbrechenden Schwammgewächse und der rasch tödliche Verlauf diesen Verdacht sehr zu entschuldigen.

Der Blasenscirrhus ist vorhanden, sobald Knoten in dem Organ sichtbar werden, welche in der Mitte eine deutlich merkbare Fluctuation zeigen. Rings um diese fluctuirenden Stellen zeigt der Knoten eine deutliche,

ringförmige Härte. Nach der gegebenen Beschreibung dieses Uebels entstehen um diesen Tumor mehrere andere Knoten von derselben Art mit fluctuirendem Mittelpuncte und den eigenthümlichen, verdächtigen Zellgewebsverbreitungen in der Umgegend. Das Ganze nimmt unter Zunahme der Schmerzen in Umfang und Ausbreitung zu, wobei es noch nicht ermittelt ist, ob diese einzelnen hydatitösen Höhlen während der Zunahme isolirt bleiben oder sich zu einer grösseren vereinigen. Am Schluss des Ganzen bricht der Tumor auf, entleert eine Menge wässriger oder auch mit Blut gemischter Flüssigkeit und wird nun in ein offenes, grosses Carcinom übergehen, aus dessen Umfange Schwammgewächse aufschiessen, Blutungen eintreten, und der Kranke wird auf die gewöhnliche Weise unterliegen. Diese Abart des Scirrhus steht, wie es scheint, der von mir an einer anderen Stelle [1]) beschriebenen Form des Schwammes mit vorausgegangenen serösen Anhäufungen sehr nahe, unb scheint um so mehr den von mir oben angedeuteten Verdacht zu rechtfertigen.

Diese einzelnen Abarten des Scirrhus gehen nun freilich nicht selten in einander über, wie dieses besonders bei dem herannahenden Zeitpuncte der Exulceration der Fall ist. Die Prognose und die Behandlung lassen sie ebenfalls als eine einzige in Hinsicht des Grundcharacters innig mit einander verbundene Krankheit erscheinen. In Hinsicht der letzteren gelten die allgemeinen, bereits oben mitgetheilten Erfahrungssätze über die vollkommene Unheilbarkeit des Scirrhus. Die verschiedenen örtlichen Mittel, mit Ausnahme der trockenen Wärme, werden die Krankheit unter allen Verhältnissen rascher zur Ausbildung gelangen lassen. Die Operation zeigt sich vollkommen unnütz, indem das Uebel in allen Fällen zurückkehrt und dann rascher denn vorher die ihm eigenthümlichen Perioden durchläuft. Die verschiedenen Specifica haben, wie in der Lehre von den Krebsgeschwüren gezeigt worden ist, höchstens nur eine palliative Wirkung, und ihre Heilkraft beruht durchgängig in einer mehr oder minder argen Täuschung. Daher sehen wir uns bei der Behandlung der einzelnen Abarten des Scirrhus auf eine palliative Behandlung beschränkt. Als inneres Mittel ist allein eine mässige Entziehungscur mit absatzweise dazwischen gereichten Abführmitteln zulässig und vermag auf diese Weise die Zunahme des Uebels in etwas aufzuhalten. Ebenso gehören hierher die Wassercuren nach Pouteau und die Milchcuren. Von den ersteren habe ich wesentliche Vortheile in Hinsicht der viel später eintretenden Zunahme des Uebels beobachtet. Dieses ist auch die Ursache, warum die Kalt-Wassercuranstalten neuerdings auch gegen den Scirrhus sind empfohlen worden. Da es aber nicht glaublich ist, dass die Semiotik des Herrn Priesnitz Scirrhus und Medullarsarkom zu unterscheiden im Stande sein wird, und der Mann seine Patienten mit Schweinebraten und Backhühnern gleichzeitig bewirthet, so möchte ich nicht gern einen Scirrhus nach Gräfenberg, sondern in eine einem tüchtigen Arzte untergebene Wasserheilanstalt schicken.

Die örtliche Behandlung des Scirrhus muss unter sorgfältiger Meidung aller Pflaster und Salben auf den einfachen Gebrauch der trockenen Wärme, mittelst übergelegter Watte, eines Katzenfells, einer Schwanenhaut etc. be-

[1]) Klinische Beiträge für Chirurgie und Augenheilkunde, pag. 162.

schränkt sein. Heftige Schmerzensanfälle gebieten das Ansetzen der Blutigel ausserhalb des Gebietes der Verhärtung und in dringenden Fällen auch wohl eine Dosis Opium oder Morphium. Nur muss in diesem letzteren Falle die gleichzeitige Einwirkung eines Abführmittels stattfinden, damit nicht eine für den Kranken nachtheilige Stuhlverstopfung sich bei der Anwendung des Opiums hinzugesellen könne. Noch muss ich erinnern, dass bei vielen Scirrhen ein Revulsorium sehr vortheilhaft, besonders zu Verhütung der Schmerzen sich gezeigt hat, wozu ich vor Allem ein an einem entfernten Orte aufgelegtes und mit Brechweinstein geschärftes Harzpflaster empfehlen kann.

Den Markschwamm oder das Medullarsarkom, die zweite Abart der bösartigen Sarkome, finden wir erst in der neueren Zeit und zwar zuerst durch die Bemühungen der englischen Aerzte genauer unterschieden. Es finden sich indessen mehrere Stellen vor, aus denen nachzuweisen ist, dass die älteren Aerzte dieses Uebel in seiner Bösartigkeit sehr wohl erkannt haben. So z. B. Hildan [1]) in seinem trefflichen Sendschreiben an Sennert. Die erste genaue Schilderung dieser Krankheit giebt uns der treffliche und treue Beobachter Hey [2]), welcher auch den Namen fungus haematodes von der argen Neigung dieser Geschwulst zu parenchymatösen Blutungen — derselben beigelegt hat. — Leider finden wir bei mehreren neueren, namentlich französischen Aerzten den Schwamm mit der Angiectasie nnd selbst mit dem Nävus verwechselt und zusammengestellt. Den Beweis dafür giebt das, was Begin [3]) hierüber gesagt hat. Der Markschwamm zeigt bei seiner Entstehung eine viel weiter ausgebreitete Ursprungsstelle. Während der Scirrhus eigentlich eine in den Drüsen oder in den den Drüsen ähnlichen Gebilden, so wie in den Afterorganisationen, welche in ihrer Structur etwas ähnliches von dem Parenchym der Drüsen zeigen, entsteht, auch nur allein durch die Vermittelung dieser, durch die Entartung bereits ergriffener Organe auf die anderen Puncte des Körpers sich ausbreitet, kann das Medullarsarkom, wenn wir es genauer untersuchen, auf jedem Theile des Körpers sich entwickeln. Auf der Haut und in dem Zellgewebe, in den Drüsen, wie in den Knochen, in dem Gehirn, in den Nerven und in dem Auge, wie in den Lungen und in dem Herzen, in den sämmtlichen Unterleibsorganen etc. haben die Aerzte diese schreckliche Krankheit zu beobachten Gelegenheit gehabt. Ob dieselbe, wie es Warren gesehen haben will, auch in den Muskeln entstehen kann, ist noch unentschieden. Die von mir beobachteten Fälle dieser Art waren offenbar in dem Zellgewebe zwischen den Muskeln und in der Nähe derselben entstanden, hatten sie später durch den Druck theilweise consumirt, oder waren auch mit denselben theilweise verwachsen. — Nur eine einzige Reihe von Organen hat sich bis jetzt noch von diesem Uebel befreit gezeigt, — die Gelenke und die dieselben zusammensetzenden Gelenkköpfe. Wenn der Markschwamm des Knochens sich bis zu diesen letzteren ausgebreitet hat, so umschliesst er wohl zuweilen ringförmig das Gelenk und dessen Gelenkköpfe. Allein beide schienen nach den bishe-

[1]) Hilden's Beobachtungen, pag. 139. sqq.
[2]) Begin's Lehrbuch der practischen Chirurgie, II, 56. sqq.
[3]) Hey's chir. Beob. A. d. Engl.. pag. 161. sqq.

rigen anatomischen Untersuchungen von dieser Krankheit vollkommen befreit zu bleiben. Vielmehr ist die unter dem Namen des Gliedschwammes bekannte Krankheit rein örtlich und, wie es an einer anderen Stelle nachgewiesen worden ist, von dem Medullarsarkom gänzlich verschieden.

Man entdeckt allerdings zwei Abarten dieser Krankheit, einen mehr röthlich oder auch wohl gar dunkelroth und schwarzbraun gefärbten, schwammartigen Tumor, welcher leichter blutet, und der, obschon er im Ganzen viel seltener vorkommt, doch zu dem früheren Namen dieser Krankheit, dem Fungus hæmatodes, die Veranlassung gegeben zu haben scheint, — und eine vielmehr weissmarkige oder eine glattspeckartige Masse, deren Blutgefässe weniger in dem Schwamme selbst, als in der Umgegend desselben festsitzen. Da indessen, wie ich mich habe vielfältig überzeugen können, nach der Ausrottung der ersten Abart, bei dem Wiedererwachen der Krankheit die zweite Form entstehen kann, und wiederum nach der Beseitigung dieses weissen Schwammes zuweilen auch nachträglich der rothe Schwamm bei demselben Kranken sich ausbildet, da ferner in einem und demselben Tumor beide Gattungen der Färbung von mir und zwar an einer und derselben Extremität gleichzeitig beobachtet worden sind, auch beide auf dieselbe Weise entstehen, sich ausbilden und verlaufen, so ist es billig, dass wir den Ausdruck Blutschwamm zu der Bezeichnung des Genus fallen lassen, an dessen Stelle das Wort Schwamm, Schwammsarkom setzen, als Species den weissen und den rothen oder dunkelrothen Schwamm annehmen und das Wort Blutschwamm nach des Roux Vorschlag allein von der schlimmeren Gattung der Angiectasie, welche sich durch ihre rasche Zunahme auszeichnet, gebrauchen.

Ueber die Ursachen des Medullarsarkoms ist mit Bestimmtheit bis jetzt noch nichts zu erinnern. Man hat die Scrofeldyskrasie unter denselben aufgeführt, allein nur insofern, als veraltete und in grossen Massen vorhandene scrofulöse Anschwellungen eine besondere Neigung zeigen, in Medullarsarkom überzugehen. In dem Bereich der Knochen entsteht diese Krankheit meistentheils nach einer äusseren Veranlassung, nach einer übel behandelten Fractur, nach einer argen Quetschung. Das Uebel befällt in gleichem Maasse das Kind wie den Erwachsenen und den Greis, den Mann, wie die Frau. Doch scheint die Krankheit in dem kindlichen Alter häufiger als in dem Greisenalter vorzukommen. Dabei ist es auffallend, wie sehr die Zahl der an dem Medullarsarkom Leidenden in den letzten Jahren auf eine Schrecken erregende Weise sich gemehrt hat Ich habe unter den eben nicht sehr zahlreichen Kranken der hiesigen chirurgischen Clinik in dem jetzigen noch nicht abgelaufenen Jahre 1839 bereits 11 Medullarsarkome beobachtet. Es muss mithin seit den zwei letzten Jahrzehenden eine noch unbekannte Veranlassung entstanden und in stärkerem Grade vorhanden sein, welche an diesem immer häufiger werdenden tödtlichen Uebel Schuld ist.

Nach den früheren Beschreibungen der Krankheit soll eine Reihe von Unterleibszufällen, Unverdaulichkeit, Schmerzen in der Bauchhöhle, Erbrechen, eine luride Gesichtsfarbe, Störungen in der Urinabsonderung, allgemeine Mattigkeit etc. der Entstehung des Schwammsarkoms vorausgehen und nach dem Eintritt desselben zum Theil oder ganz verschwinden. Diese Schilderung ist freilich bei einer Anzahl dieser Kranken, besonders in dem vorgerückten Lebensalter von diesem Uebel ergriffener Kranken

vollkommen richtig und habe ich dieses Wechselverhältniss mehreremal beobachten können. Dieses ist denn auch zuweilen in dem Grade auffallend, dass man nach der Ausrottung des Medullarsarkoms die inneren Zufälle unmittelbar wieder eintreten und nachträglich erst wieder verschwinden sieht, sobald die Wiederausbilbung des Tumors aufs neue stattgefunden hatte. — Indessen ist zu erinnern, dass man ähnliche Erscheinungen und ein gleiches Verhältniss zwischen innerem und örtlichem Leiden nicht so gar selten auch bei dem Scirrhus beobachtet und dass darauf die irrige Ansicht über den kritischen und metastatischen Character desselben von einzelnen älteren Aerzten basirt worden ist. Sodann ist es aber notorisch erwiesen, dass bei einer grossen Anzahl der Schwammsarkome, besonders bei den nach äusseren Veranlassungen in den Knochen entstandenen Exemplaren, bei den aus anderen organischen Uebeln, Scrofelgeschwülsten etc. sich ausbildenden Geschwülsten dieser Art, so wie in vielen anderen Fällen diese erwähnten Unterleibszufälle gänzlich fehlen, höchstens die facies lurida, und auch diese nicht immer zugegen ist, dass ferner nicht selten die Abmagerung und das übrige Leiden der Reproduction erst später und consecutiv hinzutreten wird. Aber eine andere eigenthümliche Erscheinung ist in dem späteren Verlaufe dieser Krankheit nicht zu verkennen. Je weniger man durch innere Mittel die mit der Krankheit Behafteten in Anspruch nimmt, je weniger man äussere Mittel mit Ausnahme der nach dem Durchbruch des Tumors nothwendigen Verbandingredienzien anwendet, — desto weniger wird das Allgemeinbefinden des Kranken gestört sich zeigen, desto länger wird man auch das Leben desselben zu fristen im Stande sein.

Das Medullarsarkom entsteht entweder unmittelbar auf einer vorher gesunden Stelle des Körpers, oder auch aus einer bereits vorhandenen örtlichen Krankheit. Wir bemerken in dem ersten Falle anfangs einen einfachen, runden Knoten, der bald weicher, bald härter sich anfühlen lässt. Diese Anschwellung beginnt nun allmählig zuzunehmen, in den weichen Theilen fast ohne allen Schmerz, in den Knochen dagegen mit einer auffallenden und in der ersten Zeit der Ausbildung von Tag zu Tag gesteigerten schmerzhaften Empfindung. Diese letztere Erscheinung erfolgt ohne Zweifel aus der Consumtion der angrenzenden Knochenmasse durch den zunehmenden Schwamm. Daher man auch den Knochen unter und neben dem Schwamm theilweise verzehrt und nicht nur rauh, sondern auch mit Spitzen und mit hervorragenden Knochenzacken auf der angegriffenen Oberfläche ausgestattet antrifft. Die darüber gelegene Schwammmasse enthält dann nicht selten in ihrem Gewebe viele bereits abgelösste Knochensplitter, welche früher noch als hervorragende, zackige Splitter auf der Knochenfläche festgesessen hatten und von derselben während der Zunahme des Schwammes abgelösst worden waren.

Je mehr nun die äussere Oberfläche des Medullarsarkoms zunimmt, desto mehr stellt sich die Entstehung der halbkugelförmigen Hübel auf derselben heraus, welche jedesmal in der Mitte eine scheinbar fluctuirende Stelle zeigen und das wesentlichste Symptom dieser Krankheit sind. Dann entwickeln sich auch bei stärkerer Ausbreitung der Geschwulst auf der äusseren Hautfläche über derselben einige varicöse Venen von bedeutendem Durchmesser, während die kleinen, in dem Scirrhus vorkommenden

aber zahlreichen Gefässnetze hier gänzlich fehlen. Die Haut erlangt dann meistentheils eine etwas dunklere Färbung, welche offenbar von dem Durchscheinen des unterliegenden Schwammes durch die bereits sehr verdünnte Haut entsteht. — Hatte die Krankheit in dem Knochen ihren Sitz, so wird nicht selten der ganze Knochen, die Kinnlade, der Oberarmknochen etc. mehr oder minder verzehrt und in die Masse des seine Stelle einnehmenden Schwammes aufgenommen. Nur die Gelenkköpfe bleiben unverändert zurück und werden bisweilen von dem zunehmenden Schwamme ringförmig umschlossen.

Die zweite Periode der Krankheit beginnt mit der Durchbohrung der äusseren Haut durch den heranwachsenden Schwamm. Es geht, falls keine bedeutenden Schmerzen vorher zugegen waren, dieser Durchbohrung der Haut ein dem armen Kranken sehr lästiges Gefühl von Spannung und von Druck an dieser Stelle voraus. Später bemerkt man, dass auf einem bestimmten Puncte, bei grossen Medullarsarkomen auch wohl auf mehreren Stellen zuerst einige Tropfen heller, klarer, geruchloser Lymphe durchschwitzeu. Es entsteht dann auf dieser Stelle ein kleiner blassrother, anfangs ganz durchsichtiger Hübel, welcher die äusserste Spitze des bereits durchbrechenden Fungus bildet. Maunoir hat diese kleine Hervorragung mit Unrecht eine Warze genannt. Denn es fehlt dieser kleinen Hervorragung eine bestimmte Hautdecke. Sie besteht vielmehr aus einer einfachen Schwammmasse.

Bei sehr grosser Ausbreitung des Schwammes nimmt dieser durchbrechende Hübel langsam zu, dagegen kann bei einem kleineren Medullarsarkom — besonders in dem Falle, sobald der Chirurg, durch die Fluctuation verführt, die Haut aufgestochen hatte, der heraustretende Schwamm zuweilen binnen einer Nacht bis zu der Grösse eines Hühner- oder Gänseeies anwachsen, wobei dann aber freilich die unter ihm und unter der Haut gelagerte andere Hälfte des Sarkoms momentan zusammengezogen und merklich verkleinert erscheinen wird.

Sobald der Durchbruch der Spitze des Schwammes nach aussen stattgefunden, so kann man die Art und Weise, wie dieses Sarkom anzuwachsen pflegt, bei den meisten Exemplaren, besonders aber bei dem Knochenschwamm, sehr deutlich wahrnehmen. In der Mitte des Ganzen erhebt sich zuerst ein grosser, umfangreicher Hauptschwamm, welcher aus dem vorher erwähnten, ursprünglich kleinen Hübel emporgewachsen ist. Rings um denselben schaaren sich, indem die Hautränder der Oeffnung immer mehr aus einander gedrängt wurden, um den Hauptschwamm viele kleinere, allmählig hervorsprossende Hervorragungen, schmiegen sich an den letzteren an und verschmelzen zuletzt unter dem Verlust ihrer eigenthümlichen Hervorragung mit dem grossen Schwamme, dessen Höhe und Dicke dadurch enorm vergrössert wird. Und so findet diese Erzeugung neuer Mitglieder dieses Schwammsystems rings um den Hauptschwamm unausgesetzt bis zu dem Eintreten der dritten Periode, dem Eintreten der Fäulniss, statt.

Die Farbe dieses nackt vorliegenden Schwammes ist verschieden. Gewöhnlich erscheint er blassroth, mit einer helldurchscheinenden, glasartigen Oberfläche und nur gegen die letzte Periode beginnt er sich dunkler zu färben und sein voriges glasartiges Ansehen zu verlieren. In

anderen Fällen, besonders sobald er nach einer erfolgten Exstirpation sich wieder zu erzeugen anfängt, behält der Tumor die anfängliche, in der Tiefe des unter der Haut gelagerten Schwammes vorhandene weissliche oder weiss-markähnliche Farbe bei. In noch anderen erscheint er blass dunkelroth. Auch ist das Gewebe und die Färbung nicht gleichmässig durch das Ganze verbreitet. Trägt man den Tumor ab, oder löst ihn mit Dechaussoir und Finger von der Unterlage, — ein nicht schwieriges, auch für den Kranken nicht sehr schmerzliches Unternehmen, — so findet man die innere Schicht, den Kern des Ganzen mehr dem ursprünglichen Medullarsarkom in Farbe und Consistenz gleichend, während der äussere Umfang mehr gelatinös oder glasartig, halb durchsichtig, blassröthlich erscheint. — In allen diesen Fällen ist deutlich wahrzunehmen, dass die äussere Haut sich nimmer an den durchgebrochenen Schwamm anschliesst, oder gar mit demselben verwächst. Man kann vielmehr mittelst einer Sonde auf allen Puncten neben der Wurzel des Schwammes vorbei unter die Haut mit Leichtigkeit gelangen.

Die dritte Periode des Schwammsarkoms, die der darauf folgenden Entzündung und Putrescenz, sehen wir unter sehr verschiedenen Verhältnissen eintreten. Bisweilen entsteht sie bei dazu geeigneten Individuen und Organen, z. B. an den Hals- und Kieferdrüsen und bei sehr entkräfteten Individuen sogar noch vor der Durchbohrung der Haut, so dass in diesem Falle die zweite Periode der Krankheit ausfallen wird. Gewöhnlich endet dann das Uebel rasch mit dem Tode. Bei anderen Individuen sehen wir diesen Uebergang durch das Eröffnen mittelst des Messers unmittelbar bedingt. Der Chirurg wurde in der Regel durch das täuschende Gefühl der Fluctuation in dem Schwamme dazu veranlasst. Allein abgesehen davon, dass hier nach der Punctur nur etwas Blut und allenfalls einige Tropfen Lymphe sich entleeren, so sehen wir durch dieses Verfahren nicht allein den raschen Uebergang in das zweite Stadium, und das schnelle Hervorsprossen der Schwammgewächse erfolgen, sondern es wird auch nicht selten das dritte Stadium, das der Entzündung und Putrescenz sich unmittelbar daran anschliessen. In anderen und zwar in den häufigeren Exemplaren dieser Krankheit beobachten wir anfangs allein die durch die Zunahme des Schwammes und ohne Beihülfe der Kunst bedingte Durchbohrung der Haut, das Anwachsen und die Ausbreitung der Schwammgebilde ausserhalb derselben. Dieser Zustand kann nicht selten längere Zeit bestehen, ehe sich die dritte Periode entwickelt. Durch die Anwendung der Campherwärme, durch ein inneres, vorsichtiges, reizendes Curverfahren sehen wir zu Zeiten, doch nicht immer, das dritte Stadium sogar etwas weiter hinausgeschoben. Befördert wird dieser Uebergang in die letzte Periode durch das Setzen der Blutegel auf den Tumor, durch erweichende Mittel, sowie durch balsamische Salben und Oele, besonders aber durch Erkältungen, Leidenschaften, Diätfehler und andere auf den allgemeinen Zustand nachtheilig einwirkende Einflüsse. Endlich ist es auch die durch die längere Dauer der Krankheit bedingte Erschöpfung der Kräfte, welche zu der Entstehung dieses Ueberganges nicht selten vollkommen genügen wird.

Es beginnt dieser Uebergang mit einem allgemeinen fieberhaften All-

gemeinleiden, welches sich durch Kopfweh, gereizten Puls, Stuhlverstopfung oder auch durch Durchfälle, durch Mangel des Appetits und durch eine belegte Zunge zu erkennen giebt. Gewöhnlich beginnt das Fieber die ganze Scene um 12—24 Stunden früher, ehe die örtlichen Erscheinungen in und um den Schwamm sich auszubilden beginnen. Sobald den Tumor noch die äussere Haut bedeckt, erscheint diese bedeutend geröthet, die ausgedehnten Venenschläuche sind sehr überfüllt, gespannt, die ganze Stelle des Tumors zeigt sich schmerzhaft. Dann entstehen bald darauf fluctuirende, schnell sich öffnende Stellen der Haut, durch welche die Jauche und die Reste des bereits verfaulten, unter der Haut gelegenen Schwammes, hervorzutreten anfangen. War dagegen der Schwamm bereits nach aussen durchgebrochen, so zeigt sich der vorhandene Schwammkegel vorerst trockener, dunkler, röther gefärbt, in seinem Umfange vergrössert und viel empfindlicher. Er und seine Umgegend zeigen eine deutlich erhöhte Temperatur.

Allein dieser vermehrte Entzündungszustand des Schwammes dauert nur eine sehr kurze Zeit, oft kaum durch 24—36 Stunden. Dann treten die Erscheinungen der Fäulniss des ganzen Aftergebildes ein. Die ganze Geschwulst bekommt Risse, aus denen eine faule, stinkende Jauche sich ergiesst. Die Geschwulst sinkt ein und kann zuletzt in aufgelösten Massen ausgezogen werden. Es sind schon Fälle vorhanden gewesen, wo man die ganze Masse mit einem Löffel hat herausheben können. — Während dessen hat das vorhandene Schwächefieber einen immer höheren Grad erreicht und sich förmlich zu einem Typhus umgestaltet.

Die meisten dieser Kranken, z. B. diejenigen, bei denen das Medullarsarkom an dem Halse, an dem Kopfe, überhaupt in der Nähe edlerer Organe gelagert war, oder wo das Uebel bereits ganze Knochenröhren ergriffen und consumirt hatte, unterliegen jeder Zeit diesem Zustande, so dass der Tod gewöhnlich um den 5ten oder 7ten Tag, selten später, sich einstellt. Andere dagegen, besonders wo die Entartung auf der äusseren Oberfläche der Haut und zwischen den Muskeln sich ausgebreitet hatte, fangen nach beendigter Fäulniss an sich zu erholen. Die Grube, in welcher der Schwamm gesessen hatte, beginnt sich zu reinigen, das Fieber mindert sich, kritische Schweisse und Urin werden eintreten, Schlaf und Appetit kehren zurück und der Mensch beginnt unter einer angemessenen inneren Behandlung sich in etwas zu erholen. Allein bald nachher entstehen in der scheinbar rein gewordenen Grube neue Schwammgewächse, vereinigen sich auf die früher angegebene Weise binnen kurzem zu einem Ganzen und die Krankheit wird auf dieselbe Weise, wie vorher verlaufen. So habe ich Kranke dieser Art erst mit dem dritten und vierten Anfall der Fäulniss sterben sehen.

Bei dem Fungus in der Mamma verläuft indessen diese Putrescenz auf eine etwas verschiedene Weise. Man sieht unter gleichen Erscheinungen eines adynamischen Fiebers zuweilen nur die Spitze der Halbkugeln putresciren, während die Ränder und der Grund des Schwammes stehen bleiben. Das Ganze gewinnt dadurch ein eigenthümliches, ringförmiges Ansehen, welches sich theils den einzelnen früheren Halbkugeln, theils dem ganzen Schwamme mittheilt und auf diese Weise eine frappante Aehnlichkeit mit dem später zu erwähnenden Ringsarkom erzeugt. Die

vollständige Putrescenz des Ganzen sehen wir dann erst kurz vor dem Tode eintreten.

Noch ist kurz der Erscheinungen zu gedenken, welche bei dem Medullarsarkom sich auszubilden anfangen, sobald der Arzt sich hat beikommen lassen, das ganze Sarkom vollständig zu exstirpiren. Da finden wir vor allem eine auffallende schnelle Vernarbung der Wunde, durch welche der Kranke, wie der Arzt leicht zu trügerischen Hoffnungen verleitet werden. Der Schwamm bricht aber entweder in einem der noch nicht vernarbten Winkel der Wunde oder auf der entstandenen Narbe, oder in der nächsten, oberhalb gelegenen Drüsenreihe, oder endlich in einer der inneren Höhlen, bisweilen wohl gar auf einem entlegenen Theile der Oberfläche des Körpers wieder aus. So habe ich ihn in dem Unterleibe, wo er fast immer gewaltig grosse Massen und zwar immer in der Nähe des Verlaufs der Lymphgefässe bildet, in der Brusthöhle, in den Lungen u. s. w. entstehen sehen. Der Fungus in dem Unterleibe und in der Brusthöhle zeigt jederzeit eine weissmarkige Structur, selbst dann eine Medullarstructur, wenn das frühere ausgerottete Sarkom zu den rothen Schwämmen scheinbar gehört hatte. Am schnellsten tödtet, so viel ich gesehen habe, der in der Lunge mit vielen einzelnen, weissmarkigen Knoten, welche selten die Grösse eines Taubeneies übersteigen, sich bildende Schwamm, wo der arme Kranke binnen wenigen Wochen, öfters in noch kürzerer Zeit durch die Erstickung seines Lebens beraubt wird.

Das Medullarsarkom ist wohl die unheilbarste Krankheit des menschlichen Körpers, welche je den Aerzten bekannt worden ist. Wir können keinen erweislich geheilten Fall dieser Krankheit anführen. Fand nach vollzogener Operation eine glückliche Heilung statt, so hatte zuverlässig ein Fehler in der Diagnose stattgefunden, und es war ein Tumor operirt worden, welcher nicht dem Schwamm angehört hatte. In anderen Fällen der angeblichen Heilung blieb dem Arzt der spätere Verlauf des Uebels verborgen, oder man glaubte, der Kranke sei einer anderen Krankheit unterlegen, während er doch an den Folgen des inneren Fungus gestorben ist. Von der Anwendung innerer Mittel schweigt unsere Therapie gänzlich, indem kein einziges sich vorläufig in dem Grade bewährt hat, dass es auch nur einigermassen den Namen eines palliativen Heilmittels verdienen könnte. Die bei dem Scirrhus und Krebs so nützliche Entziehungscur, sowie das zeitweise Ansetzen der Blutegel hat in dem Schwamme die ganz entgegengesetzten Folgen, mithin eine raschere Zunahme der Krankheit hervorgebracht. — Aeusserlich kann man nur von der Campherwärme sagen, dass sie nicht direct schadet. Die sonst in dem Krebs so hülfreiche Kohlensalbe, mit Terpenthinöl versetzt, leistet bei dem offenen Schwamme gar nichts. Nur in der Periode der Fäulniss scheint sie den Zustand zu bessern, obschon die in einzelnen Fällen eingetretene Abnahme des typhösen Fiebers und die wiedererwachte Thätigkeit der Lebenskraft mehr denn die erwähnte Salbe daran Theil haben mögen. — Seit einiger Zeit lasse ich die offenen Schwammsarkome mit einer Salbe verbinden, welcher 4—12 Gran Zincum muriaticum auf die Unze beigemischt worden sind. Diese Mischung hat nun bei mehreren früher und auch in diesem Augenblicke behandel-

ten Medullarsarkomen die günstige Folge gehabt, dass die Fäulniss nur gleichsam partiell sich einstellt, dass die ganze entblösste Stelle zwar grösser, breiter, aber scheinbar reiner, mehr geröthet und dem einfachen mit Schwammauswüchsen versehenen Geschwüre ähnlicher sich darstellt. Die Kranken werden freilich durch eine innere aufregende, stärkende Behandlung fortwährend in Anspruch genommen. Allein so viel kann man wohl schon jetzt sehen, dass dieser salzsaure Zink ebenso wenig, wie die Anwendung des glühenden Eisens das Medullarsarkom zu heilen oder auch nur auf eine dauernde Weise zu beschränken im Stande ist, dass vielmehr auch bei dem Gebrauche dieses Mittels diese scheussliche Krankheit ihr Recht fordert. — Auf eine gleiche Weise wirkt auch bei dem aufgebrochenen Schwamme der unausgesetzt wiederholte örtliche Gebrauch einer Auflösung des salzsauren Zinks in Wasser (gr. ij–jv Zinc. mur. auf ℥j ▽ dest. mit einem Zusatze von 1–2 Tropfen Salzsäure) durch einige Zeit recht wohlthätig. Das Mittel habe ich nach dem Beispiel meines verehrten Collegen, des Herrn Medicinal-Raths Hancke, nun vielfältig bei dem Fungusgeschwür angewendet. Die Oberfläche desselben trocknet scheinbar ein, überzieht sich theilweise mit weisslichen, narbenähnlichen Flächen, die Schwammkegel nehmen durch einige Zeit nicht zu, kurz das Mittel erregt beinahe sanguinische Hoffnungen, welche indess nur durch einige Zeit gehegt werden können.

Dass man, falls es die Lage des Schwammes und der Zustand des Kranken erlaubt, durch das wiederholte Brennen mittelst des glühenden Eisens den Schwamm momentan tilgen kann, ist bekannt. Nur wird das unausgesetzte Nachwachsen desselben auch hier uns bald die Ueberzeugung geben, dass dieses letztere Mittel ebenfalls nur eine palliative Hülfe gewährt.

Die neuerdings von Bertscher [1]) gegen Medullarsarkom empfohlene Mischung aus Arsenik mit Drachenblut, arabischem Gummi, Weingeist und Wasser zu einem Brei gemengt und auf den geöffneten Tumor gebracht, scheint spätere Versuche zu verdienen. Indessen mag ich, da ich einen Fall kenne, wo sie ohne Erfolg angewendet wurde, die Vermuthung nicht bergen, dass die mitgetheilten Fälle von gelungener Heilung auf diesem Wege bei Exemplaren vorgekommen sein mögen, welche nicht sowohl Medullarsarkome, als vielmehr örtliche, gutartige Schwammgewächse gewesen sind, und bei denen die vorausgeschickte Operation wegen nicht vollständig beseitigter örtlicher Ursache erfolglos geblieben war.

Das Ringsarkom (sarcoma annulare) als die letzte Gattung der bösartigen Sarkome, ist bisher nur in zwei Exemplaren von mir gesehen worden, welche beide durch zwei meiner ehemaligen fleissigen Herren Zuhörer in ihren Inauguraldissertationen [2]) sind beschrieben worden. Ich habe längere Zeit angestanden, diese Form als eine eigenthümliche Gattung des bösartigen Sarkoms aufzuführen. Da indessen der merkwürdige Verlauf dieser Krankheit sie als eine eigenthümliche, von allen anderen

[1]) Gräfe und Walther, Journ. XXVIII, 264.

[2]) A. Schönborn diss. de nova sarcomatis in pericranio specie. Vratisl. 1834 c. II tab. lap. insculpt. — H. Hirsch diss. de sarcomate annulari. Vratisl. 1837. 4. c. tab. lapid. incis.

Tumoren dieser Klasse verschiedene Gattung erscheinen lässt, so glaubte ich sie von den übrigen Sarkomen getrennt so lange anführen zu dürfen, bis weitere, auch von anderen Aerzten genau untersuchte Exemplare darüber entscheiden, ob dieses Ringsarkom als eine isolirte Form fortbestehen kann, oder ob sie bei dem Medullarsarkom, mit welchem sie allerdings einige Aehnlichkeit zu haben scheint, oder bei irgend einer anderen Klasse untergebracht werden muss.

Es ist diese Krankheit bisher nur an dem Kopfe beobachtet worden. Sie entsteht mit einem Knoten, welcher längere Zeit feststeht, zunimmt und zuletzt in Eiterung überzugehen anfängt. Nachdem dieses geschehen, schliesst sich die eiternde Stelle und bildet eine Vertiefung, rings um welche sich der Rest des Tumors wallartig oder vielmehr ringförmig zu erheben anfängt. Auf diesem Walle, welcher mit einzelnen varicösen Gefässen durchzogen, sehr hart und mit einem blassblaurothen Rande in seiner äusseren Umgebung umschlossen erscheint, entstehen nun einzelne kleine Knoten, welche auf eine gleiche Weise zu exulceriren anfangen, sich aber wiederum schliessen und auf eine gleiche Weise nach geschehener Heilung eine kleine becherartige Vertiefung in der Mitte zurücklassen. In dem zweiten Falle gingen die einzelnen neben einander gelegenen Knoten in Eiterung über, sanken scheinbar ein, liessen aber einen vorstehenden runden Rand übrig, welcher ringförmig das Ganze umschloss. Darauf entstand eine gleichmässige Vernarbung des Ganzen, wobei indessen die erwähnte ringförmige Hervorragung um und innerhalb der entstehenden Narbe, — die sich ganz wie bei dem scrofulösen Geschwüre und bei dem Schanker durch Austrocknung von innen heraus bildet, — zurückblieb und später neue Knoten auf einzelnen Stellen der entstandenen Vernarbung aufs neue emporgewachsen sind. In dem einen Falle traten fortwährend unter heftigem, fast unausgesetztem Kopfweh, Abscesse auf der erwähnten wallartigen Erhöhung ein, welche eine grosse Menge verdorbenes Zellgewebe absonderten, auch sich zum Theil wieder vernarbten, bis die Kranke, ein mit phthisisch-floridem Habitus ausgestattetes Frauenzimmer, zuletzt an Erschöpfung starb. Wir fanden bei der Section die Schädelknochen an der Stelle, wo der Tumor aufgesessen hatte, rauh, verdünnt, theilweise mit kleinen Oeffnungen versehen, doch nicht, wie es bei dem Fungus der Fall ist, ausgefressen, — und auf der inneren, gegenüberliegenden Fläche des Schädels eine gleiche, ringförmige Aufwulstung des Knochens, welche dem Sitze des wallartigen Tumors auf der äusseren Oberfläche ziemlich genau entsprach. Die übrigen Theile des Körpers zeigten, — mit Ausnahme einer in der Nähe der Geschwulst vorkommenden Erweichung des Gehirns keine auf die örtliche Krankheit hindeutende Erscheinungen. — Der zweite Fall, ein 50jähriger, 6 Meilen von Breslau wohnender Landmann, welcher diese Krankheit angeblich nach einem Schlage mit dem Dreschflegel bekommen hatte und bei welchem drei dergleichen Ringsarkome auf der Stirne und Nasenwurzel sich ausgebildet hatten, wurde, da die Cicatrisirung auf die oben beschriebene Weise erfolgt war, aus der Klinik entlassen. Nach 8 Wochen besuchte er wieder die Anstalt und es hatten sich bereits mehrere neue Knoten auf der Narbe und besonders auf den wallartigen Ringen, welche von jedem der drei früheren Sarkome übrig geblieben

waren, entwickelt. Später überbrachte man uns die Nachricht, der Mann sei nach heftigem Kopfweh, und wie es schien, unter apoplectischen Anfällen gestorben.

Nach dem, was die bisher bekannt gewordenen Erscheinungen dieser Krankheit lehren, ist dieselbe kein Scirrhus, so sehr auch die Härte und die Varicosität des Tumors dafür zu sprechen scheinen. Denn die in demselben entstehenden Abscesse werden jederzeit zur Heilung gebracht, und zwar ziemlich schnell zur Heilung gebracht und werden nur kurz vor dem Tode nicht mehr vernarben. Es ist diese Form kein Fungus, indem theils die aus den entstandenen Eiterungen auftretenden Schwammgewächse fehlen, theils auch der unterliegende Knochen nicht auf die Weise consumirt gefunden wird, wie dieses bei dem Medullarsarkom der Fall ist. Dieser Tumor ist kein Knochenübel, denn er hat offenbar bei seiner ersten Entstehung ausserhalb der Knochenhaut seinen Sitz. Er gehört endlich nicht zu den Scrofelgeschwülsten, denn sein Verlauf weicht gänzlich von dem der scrofulösen Geschwülste ab. Das Uebel ist unbezweifelt den bösartigen Sarkomen beizuzählen. Denn obschon die innerhalb der Geschwulst entstandenen Abscesse sich wieder vernarben, so sehen wir doch durch die Anwendung sämmtlicher örtlich und innerlich dagegen gebrauchten Mittel den Zustand jederzeit verschlimmert, wir sehen die Gefässe in dem Tumor auf eine arge und eigenthümliche Weise varicös, wir finden endlich, dass die Krankheit in den bisher bekannt gewordenen Fällen jederzeit und ziemlich schnell den Tod herbeigeführt hat.

XXVII. KAPITEL.

Die Geschwülste der Schleimbeutel in der Nähe der Sehnen und Gelenke.

Es ist diese eigenthümliche Art von Geschwülsten bis jetzt fast allein in der Gegend des Kniegelenkes wahrgenommen worden, wahrscheinlich, weil diese Gegend der wiederholten Compression in stärkerem Grade und häufiger ausgesetzt ist. Sie bilden daselbst entweder auf der Vorderfläche der Patella und oberhalb derselben einen mehr oder minder breitgedrückten, ziemlich elastischen, nicht sehr deutlich begränzten Tumor, in welchem man meistentheils das Gefühl der Fluctuation, doch oft nur sehr dunkel wahrnimmt. Oder es hat die Anschwellung mehr oberhalb der Patella an der vorderen Seite des unteren Theils des Oberschenkels ihre Lagerstätte, ist breit, flach, über den ganzen Umfang der Strecksehnen mehr oder minder ausgebreitet, dabei ebenfalls weich, elastisch und mehr oder minder fluctuirend.

Plenck [1]), welcher die Entstehung dieser Form aus vorangegangenem Druck und aus der Quetschung ganz richtig ableitet, rechnet sie, offenbar mit Unrecht, unter die Schwammgewächse. Bell beobachtete sie besonders bei Kammerjungfern, welche, da sie die Toilette täglich zu besorgen haben, bei diesem Geschäft häufig niederzuknien gezwungen sind, ein Fall, der bei dem früheren Tragen der Reifröcke sich recht wohl erklären lässt. Scarpa sah sie vorzüglich bei Klostergeistlichen, die mehrere Stunden hindurch täglich kniend in der Kirche zuzubringen gezwungen waren. K. Siebold machte dieselbe Erfahrung [2]). Die Erfahrung hat überhaupt nachgewiesen, dass Individuen, deren Confession sie zu wiederholtem und anhaltendem Niederknien in der Kirche verbindet, häufiger von dieser Krankheit befallen worden sind. Ausserdem habe ich diese Geschwülste auf beiden Knien eines mit angeborner Ankylose beider Kniegelenke behafteten Mädchens vorgefunden, welches nur als Quadruped sich bewegen konnte und bei welcher diese Schleimbeutelgeschwülste eine gewaltige Grösse erlangt hatten. Endlich sieht man das Uebel hier zu Lande gar häufig an den Knien der Essenkehrer, bei welchen der wiederholte Druck auf die Vorderfläche des Knies bei dem Auf- und Absteigen in der Esse die eigentliche Veranlassung zu sein scheint. In diesen letzteren Individuen habe ich es auch bisweilen mit Ekchymosen von Blut verbunden, — oder durch wiederholte Quetschung in Entzündung und Eiterung versetzt gesehen.

Bei der Eröffnung findet man die Masse keineswegs schwammig, sondern vielmehr dem sarcoma cysticum in hohem Grade ähnlich. Sie be-

[1]) Plenck, über Geschwülste p. 139.
[2]) B. Siebolds chir. Beobacht. III, 322.

steht aus einem Convolut vieler kleiner, aufeinandergehäufter und mit Lymphe gefüllter Zellen, welches mehr oder minder plattgedrückt ist. Die Fascia des Gliedes bildet über der äusseren Oberfläche des Tumors eine Art von Kapsel und scheint unter der Einwirkung der Muskeln die Masse mehr oder minder breit zu drücken. Sarkomatöse oder härtere knotige Massen habe ich in diesen Tumoren nicht wahrnehmen können. Dagegen kommen in ihnen bisweilen grössere, mit seröser Lymphe gefüllte Höhlen vor, weshalb man diese Geschwülste auch nicht selten für Lymphgeschwülste erklärt hat, — so wie eine nachträgliche Quetschung nicht selten mit Blut angefüllte Räume oder den Uebergang des Tumors in Entzündung und Eiterung veranlasst.

Die von mir beobachteten Fälle dieser Krankheit haben nie anderweitige böse Complicationen, oder Uebergänge in Gelenkübel u. s. w. veranlasst. Der Tumor ist aber auch gegen alle Zertheilungsmittel grossentheils unempfindlich und auch deshalb mit dem sarcoma cysticum in eine Klasse zu stellen. Die Einreibungen von Jod, welche Raynaud [1]) empfohlen hat, haben ebenfalls, so viel ich sehen konnte, keinen Erfolg gehabt. — Die Operation wird durch die einfache Exstirpation beendigt. Man spaltet die Haut, so weit als es nöthig ist, beseitigt die Masse durch Messer, Scheere und Finger, heftet die Wunde und lässt bis zur Heilung derselben den Kranken ruhig ausgestreckt liegen, und über die verwundete Stelle kalte Umschläge machen, welche hier wegen der eintretenden consensuellen Reizung des Kniegelenks doppelt indicirt sind. — Wo der Tumor mehr als Lymphgeschwulst oder als Ekchymose aufgetreten ist, so sehen wir in der Regel die einfache Spaltung desselben und die nachherige Eiterung und Granulation der Höhle genügen.

Sobald indessen der Tumor sehr gross ist, den grössten Theil des Bereichs der Strecksehnen an dem unteren Vordertheil des Oberschenkels ausfüllt und dem Kranken keine anderweitigen Beschwerden veranlasst, so ist es wohl gerathener, die Operation vorläufig noch auszusetzen. Die arge Entzündung, welche nach jeder grösseren Eröffnung der um die Sehnen und Sehnenscheiden gelagerten Theile zu erfolgen pflegt, und welche wir besonders nach den Exstirpationen der Ganglien fast in allen Fällen beobachten, muss auch hier eintreten, und wird kaum durch die stärkste örtliche antiphlogistische Behandlung in dem Grade zu beseitigen sein, so dass man den Uebergang in Eiterung oder wohl gar in eine Krankheit des benachbarten Gelenks kaum zu verhüten vermag. Nur in dem Falle, wo der Tumor sich ohnedem entzündet hat und in Eiterung übergegangen ist, oder wo er anderweitige Beschwerden veranlassen sollte, wird die Eröffnung des Tumors durch das Messer indicirt bleiben.

[1]) Froriep's N. Notiz. IX, 22, 347.

XXVIII. KAPITEL.

Das Aneurysma.

Mit dem Namen des Aneurysma oder der Pulsadergeschwulst werden sämmtliche Tumoren belegt, welche durch die Ausdehnung einer Stelle des Arteriencylinders entstanden sind. Die sorgfältigsten Untersuchungen über diese Krankheit während der neueren und neuesten Periode der Chirurgie haben den Begriff derselben und ihre mannigfaltigen Modificationen näher zu bestimmen und die, besonders auf ætiologischem Wege entstandenen, Verschiedenheiten sorgfältiger zu erörtern versucht. Von dem sogenannten Aneurysma spurium, dem durch eine Arterienwunde entstandenen Uebel, welches übrigens mit der wahren Pulsadergeschwulst einen fast gleichartigen, nur etwas rascheren Verlauf zeigt, so wie von dessen Behandlung ist bereits in der Lehre von der Arterienverletzung die Rede gewesen. — Es ist unrichtig, dass die sogenannten wahren Aneurysmen den älteren Aerzten ganz unbekannt geblieben sind. Bereits Albucasis erwähnt die Geschwülste dieser Art in der Nähe der Gelenke als ein unheilbares Uebel und sondert sie deutlich von den Pulsadergeschwülsten, die nach dem Aderlass entstanden sind. Die Eintheilung in an. primitivum und consecutivum will, besonders wenn man die falschen Aneurysmen davon ausschliesst, nicht recht passen, insofern doch alle Pulsadergeschwülste, sie mögen nun durch Erweiterung oder Zerreissung der Häute, durch eine krankhafte Structur des Arteriencylinders oder durch eine äussere Veranlassung bedingt sein, — den consecutiven Fällen beizuzählen sind.

Wichtiger ist der Unterschied des aneurysma als universale oder partiale. Das erstere nimmt bekanntlich den ganzen Umfang des Arteriencylinders an der leidenden Stelle, das letztere dagegen nur die eine Seite desselben ein. — Der hochverdiente Scarpa ist bekanntlich nicht der Erste gewesen, welcher die bisherige Ansicht, dass eine gleichmässige Erweiterung der Arterienhäute die Pulsadergeschwulst veranlasse, bestritten hat. Bereits Fabriz von Hilden nimmt die Zerreissung der Arterienhäute als eine Ursache der Krankheit an, nach ihm Daniel Sennert, welcher — wenn auch nicht ganz deutlich und wie es scheint nur bedingungsweise— bereits die Zerreissung der inneren und die Ausdehnung der äusseren Haut des Arteriencylinders für das Entstehungsmoment der Pulsadergeschwulst erklärt [1]). Mercatus und Barbette sind derselben Meinung, welcher indessen von Thomas Bartholin widersprochen worden ist. Morgagni hat zuerst durch seine genauen und trefflichen Untersuchungen nachgewiesen

[1]) Dan. Sennerti. Opp. Tom. III. Lib. V., cap. 43.

dass nur in sehr seltenen Fällen eine gleichmässige Ausdehnung des Arteriencylinders vorhanden sei, dass vielmehr derselbe bei der Pulsadergeschwulst nur auf der einen Seite ausgedehnt werde, dass sich mithin der Tumor gleichsam an die Seite der erkrankten Arterie anschliesst. Nach ihm machten Monro, Palletta u. a. ähnliche Erfahrungen. Scarpa hat endlich mit der grössten Evidenz entschieden, dass bei den gewöhnlichen Aneurysmen fast nie eine Erweiterung, sondern stets eine Zerreissung der inneren und Ausdehnung der äusseren Haut, und der umschliessenden Zellgewebsschicht vorhanden ist, dass die Aneurysmasäcke nur an der Seite des Arteriencylinders befindlich sind und selbst grosse Tumoren dieser Art nur durch eine verhältnissmässig kleine Oeffnung mit demselben in Verbindung stehen. Derselben Meinung, dass fast immer eine Zerreissung der Entstehung der Pulsadergeschwulst zu Grunde liege, ist auch Carl Bell [1]), so wie sie von der neueren Schule fast allgemein angenommen worden ist.

Wenn indessen nicht in Abrede zu stellen ist, dass die wahren Pulsadergeschwülste, welche durch den Chirurg operirt werden können, so wie die meisten in den inneren Höhlen befindlichen und tödtlichen Tumoren dieser Art unter diese Kategorie gehören, so ist doch auch auf der anderen Seite nicht zu übersehen, dass hierbei jene wahren Pulsadergeschwülste nicht beachtet worden sind, welche nach Zerstörung der äusseren Haut, — sei dieselbe durch Exulceration, Eiterung, durch einen Streifschuss oder eine sonstige Verletzung bedingt, — mittelst nachträglicher Ausdehnung der inneren Schichten des Arteriencylinders veranlasst worden sind. Arnauld hat diese Form zuerst mit dem Namen der hernia arteriae belegt, — B. Bell deren Entstehung aus Brand und Exulceration in der Umgegend des Arteriencylinders nachgewiesen, — Richerand endlich durch die Benennung Aneurysma herniosum unterschieden. — Beide Abarten, die durch die Zerreissung der inneren und Ausdehnung der äusseren Häute, so wie die von Zerstörung der äusseren und Ausdehnung der inneren Schichten bedingte Form des Uebels bilden die Klasse des Aneurysma partiale, insofern hier jederzeit nur die eine Seite der Pulsader durch den Tumor eingenommen wird, während die andere Hälfte derselben an der Krankheit keinen Theil nimmt.

Sodann ist auch die Existenz der durch eine gleichmässige und allgemeine Ausdehnung des Arteriencylinders entstandenen Pulsadergeschwulst nachgewiesen, — wenigstens an den grossen Pulsadern in der Brusthöhle und in der Nähe des Herzens und in seltenen Exemplaren auch in dem absteigenden Stamm der Aorta nachgewiesen worden. Die hierher gehörenden Fälle sind von Harless in seinem Zusatze zu Scarpa's Werk zusammen gestellt worden [1]). Schon Monro sagt, dass fast die Hälfte aller Greise an einem solchen An. cylindraceum an dem Anfang der Aorta und an dem Bogen derselben leidet. Diese Zustände sind analog den in den späteren Lebensjahren vorkommenden Erweiterungen des Herzens. Der Tumor ist hier mehr wurstförmig, kegelförmig, gleichmässig, doch an dem einen Ende bisweilen stärker, als an dem anderen, ausgedehnt. — Die

[1]) Carl Bell's Chirurgie, übers. von Kosmeli. I, 63.

[2]) Scarpa über Pulsadergeschwülste, übers, v. Harless, pag. 310 sqq.

Gegner der Ansicht von der Entstehung des Aneurysma durch Erweiterung wollen freilich, doch gewiss nicht mit Recht, diese Form gar nicht als Aneurysma gelten lassen. — Es bildet diese Klasse, insofern wir hier alle Seiten der Pulsader ausgedehnt finden, das an. universale oder totale. Noch gehören unter diese Klasse die gleichmässigen Ausdehnungen ganzer Arterienäste, welche neben einander gelagert und in beträchtlicher Länge ausgedehnt sind. Breschet hat diese interessante Abart des wahren Aneurysma genauer geschildert. Bisweilen findet man sie auch mit anderweitigen durch Zerreissung entstandenen Pulsadergeschwülsten verbunden [1]. Es scheint besonders diese Form zu der Bildung der sogenannten struma aneurysmatica beizutragen. — Zu dieser Klasse gehört auch noch der merkwürdige durch Walther [2]) mitgetheilte Fall einer gleichmässigen Ausdehnung der meisten zu der carotis externa gehörenden Aeste, durch welche ein Geflecht wahrer Aneurysmen bedingt wurde.

Was endlich bei den Schriftstellern unter dem Namen des An. mixtum erwähnt wird, lässt eine ziemlich unbeschränkte Deutung zu. So haben einige das An. varicosum, andere das An. herniosum unter diese Kategorie aufgenommen, während auch jene Abart des Aneurysma spurium, wo das aus einer Arterienwunde ergossene Blut in seiner Lagerstätte durch eine nachträglich entstandene neugebildete Haut umgeben ist, füglich durch die Benennung des An. mixtum ausgezeichnet werden kann.

Dass ein Aneurysma vorhanden sei, wird aus der pulsirenden Geschwulst geschlossen, welche sich an der bestimmten Stelle auszubilden begonnen hat. Dieser Tumor ist anfangs ziemlich klein, aber bereits bei seiner ersten Enstehung durch eine heftige, dem Pulsschlage des Herzens analoge Pulsation ausgezeichnet. Die darüber liegende Haut zeigt eine natürliche Beschaffenheit und Farbe. Falls nicht rheumatische und gichtische Schmerzen oder eine örtliche Veranlassung der Krankheit vorausgegangen sind, so wird man auch die umliegenden Theile noch unverändert und schmerzlos finden. Ein hinlänglicher Druck auf den Arterienstamm des Gliedes oberhalb der Geschwulst wird die Pulsation in dem Tumor momentan aufheben und ein theilweises Einsinken desselben zur Folge haben. — Insofern die Pulsadergeschwulst nicht der Brusthöhle angehört, nicht durch eine Verwundung bedingt ist, sehen wir dieselbe meist in der Nähe der Gelenke und der neben diesen befindlichen Einbiegungen des Gliedes entstehen, z. B. in der Kniekehle, in der Inguinalgegend, der Achselhöhle, an dem Kieferwinkel. Bereits Albucasis sagt, dass die Pulsadergeschwülste, welche in der Nähe der Gelenke sich ausbilden, zu den schlimmsten Abarten zu zählen und von den nach dem Aderlassen entstandenen Geschwülsten dieser Art sehr wohl zu unterscheiden sind. —

Es begründet dieser Zustand die erste Periode der Pulsadergeschwulst. Die benachbarten Theile sind durch den Reiz des Tumors noch nicht entartet, noch nicht geschwollen und in ihren Functionen gestört, der Tumor selbst zeigt eine kräftige Pulsation und kann sogar unter Umständen durch den Druck in dem Grade entleert werden, dass man das darin

[1]) Frorieps chir. Kupfert. tab. 266, f. 2—5.

[2]) v. Gräfe und v. Walther, Journ. V. 246.

enthaltene Blut in den Arteriencylinder mehr oder minder zurückzudrängen im Stande ist. — Sobald diese letztere Erscheinung nicht mehr zu bemerken ist, das Blut auch bei angewendeter Compression des Tumors oder bei dem auf den oberhalb liegenden Arterienstamm angewendeten hinreichenden Druck nicht vollständig die Pulsadergeschwulst verlässt, sobald endlich die Pulsationen weniger kräftig erscheinen, so ist das zweite Stadium der Krankheit eingetreten, welches sich durch den Absatz von Blutgerinnsel auf der inneren Oberfläche des Aneurysma, durch die dadurch äusserlich verminderte Pulsation und dadurch auszeichnet, dass man auf keine Weise den Tumor mittelst des Drucks in den Arteriencylinder entleeren oder mittelst der Compression der zuführenden Arterien eine auffallend stärkere Abnahme der Geschwulst bewirken kann. Der Druck auf den Arterienstamm wird in diesen Fällen höchstens die noch vorhandene geringe Pulsation aufheben. In der Regel beginnen auch mit dem Eintreten und mit der Zunahme dieser zweiten Periode die benachbarten Theile zu leiden, sie schwellen in Folge des von dem Tumor verursachten Druckes an, werden empfindlich und schmerzhaft. Das unterhalb liegende Glied beginnt ödematös zu werden, die Bewegung des Gelenks in der Nähe der Pulsadergeschwulst wird allmählich beschränkt, Schmerzen, den rheumatischen ähnlich, zeigen sich in der ganzen krankhaften Stelle und unterhalb derselben und die Gelenke beginnen sich zu krümmen. Der Druck des zunehmenden Aneurysma auf die angränzenden Theile und Nerven verursacht aber nicht nur Schmerzen und Störungen in der Bewegung des Gliedes, sondern auch andere consensuelle Symptome. So wird ein Aneurysma in dem Kieferwinkel nicht selten Störungen in der Bewegung der Zunge, — ein gleiches in der Achselhöhle Respirationsbeschwerden und krampfartigen Husten veranlassen.

Die dritte Periode des Tumors zeichnet sich durch die immer grössere Zunahme der Entartung in den anliegenden Theilen, durch einen immer stärkeren Absatz von Blutgerinnsel in dem Tumor selbst und eine dadurch bedingte und immer stärker werdende Abnahme der Pulsation, so wie dadurch aus, dass das Allgemeinbefinden des Kranken durch die stärkere Zunahme der Schmerzen und die dabei stattfindenden Störungen in der Function immer mehr leidet und die Pulsadergeschwulst selbst sich dem Aufbruch nähert. Dieses letztere Ereigniss wird, falls nicht ein hinzutretender Hydrops oder Marasmus den Tod früher herbeiführen sollte, den Schluss der Scene bilden.

Man hat in dieser Periode ein gänzliches Verschwinden der Pulsation in dem Tumor beobachten wollen. Nun mag es wohl in einzelnen Fällen vorgekommen sein, dass theils durch die Verdickung der über dem Aneurysma gelagerten Zellgewebsschicht, theils durch die stärkeren und festeren Lagen des innerhalb der Wände des Tumors abgesetzten Blutgerinnsels, theils endlich auch durch die allgemeine Abnahme des Pulsschlages bei dem Kranken die Pulsation in dem Aneurysma in dem Grade abgenommen hat, dass dieselbe, besonders bei einer oberflächlichen und nur kurze Zeit hindurch festgesetzten Untersuchung, kaum bemerkbar sein wird. Indessen glaube ich nicht, dass ein veralteter Tumor dieser Art an sich gänzlich ohne alle Pulsation bleiben könne. Dieselbe wird vielmehr entweder in einem leisen Zittern desselben, welches bei längerer

Untersuchung mittelst der aufgelegten flachen Hand unausbleiblich wahrzunehmen ist, oder selbst in einer, wenn auch tiefer liegenden, doch in jedem Falle merklichen, abwechselnden Hebung und Senkung des Tumors bestehen. Der scheinbare Mangel aller Pulsation kann doch wohl nur in dem Falle vorkommen, wo entweder grosse Massen von geronnenem Faserstoff einen Theil der entstandenen Höhle ausfüllen, — ein in gutartigen Exemplaren bisweilen vorkommender Fall, — oder wo eine arge Entartung der darüber liegenden Weichgebilde in Verbindung mit Lymph-, Eiter- und Blutergiessungen zwischen denselben und ausserhalb des Bereichs des Tumors die Untersuchung einer veralteten Pulsadergeschwulst erschwert.

Dieser dritten Periode der Krankheit gehört ferner die durch den Druck eines auf dem Knochen gelagerten Aneurysma verursachte Consumtion und angebliche Caries[1]) des ersteren an, welche man bei inneren Pulsadergeschwülsten so häufig an dem Brustbein, an den Rippen, den Wirbeln, — so wie bei äusseren Pulsadergeschwülsten an den Knochen der Extremitäten beobachtet. Es ist dabei vielfältig wahrgenommen worden, dass die Knorpel und weicheren Theile dem Druck der Pulsadergeschwulst viel eher widerstehen, als die festen und harten Knochen, deren Consumtion wir hier in viel stärkerem Grade vorgeschritten finden[2]). — Diese Metamorphose muss in dem Falle als schon vorhanden angenommen werden, sobald die Pulsadergeschwulst bereits eine Knochenfläche berührt und dabei die Schmerzen in dieser Gegend bedeutend zugenommen haben, auch sich mehr auf diesen Punct beschränkt, fix und anhaltend zeigen.

Die Veränderungen der Weichgebilde in dieser dritten Periode werden als sehr mannigfaltig bezeichnet. Während das einfache Zellgewebe sich verdickt und eine mehr schwammartige, speckartige Consistenz annimmt, werden die Muskelschichten gänzlich gebleicht, verdünnt und in eine lockere schwammartige Zellgewebsmasse verwandelt. Nur die über dem Tumor hinweggehenden und in seiner Nähe befindlichen Sehnen scheinen der Entartung am längsten zu widerstehen, obschon sie zuverlässig in den letzten Stadien der Krankheit ebenfalls erweicht und verdünnt gefunden werden. — Das Zusammentreten dieser sämmtlichen entarteten Weichgebilde rings um den Tumor, vielleicht auch die von den Wandungen des letzteren scheinbar eingegangene, in Folge des chronischen Entzündungsprocesses eingegangene Adhæsion mögen zu der paradoxen Behauptung die Veranlassung gegeben haben[3]), dass der Sack der Pulsadergeschwulst weniger durch die Häute der Arterie, als durch die sämmtlichen den Tumor umschliessenden Weichgebilde gebildet werde, welche letztere auf dem Wege der Entartung in eine feste, dichte, gleichmässige membranöse Schicht verwandelt worden sind. — Für das letzte Stadium der Krankheit jedoch mag in gewisser Hinsicht diese Behauptung nicht unwahr erscheinen.

[1]) Ueber diese Form das Nähere in dem Abschnitt von der Nekrose der Knochen. Ayrer (l. c. p. 14 sqq.) hat bereits aus überzeugenden Gründen nachgewiesen, dass der Begriff der Caries auf diese Form nicht angewendet werden dürfe.

[2]) Rust's Magazin X, 13.

[3]) Ayrer über Pulsadergeschwülste. p. 71.

In diese dritte Periode der Krankheit gehören auch wohl die Entartungen des Arteriencylinders dicht neben, ober- und unterhalb der Pulsadergeschwulst. Wenn nun schon nicht zu läugnen ist, dass dieselben viel früher und bereits vor der Entstehung der Pulsadergeschwülste vorhanden sein können, — das Nähere von diesen Krankheiten der Pulsaderwände in dem Abschnitt von der Aetiologie der Aneurysmen, — so steht es doch auch auf der andern Seite fest, dass die längere Dauer einer Pulsadergeschwulst selbst zu der Verderbniss der angränzenden Theile des Arteriencylinders die Veranlassung geben muss, dass besonders Erweichungen, Verdickungen, Vertrocknungen desselben in der Nähe des Tumors allmählich sich ausbilden. Die Wundärzte aus der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts haben sie bereits ziemlich genau angedeutet, indem sie diese Entartungen bei den verunglückten Unterbindungen, welche damals oberhalb dicht an der Pulsadergeschwulst angelegt wurden, sehr wohl zu bemerken Gelegenheit hatten.

Sobald nicht der Kranke durch die Masse der Schmerzen und der übrigen die Lebenskraft herabsetzenden Veranlassungen, welche das letzte Stadium der Pulsadergeschwulst so häufig begleiten, in Hydrops oder Marasmus verfällt und dadurch getödtet wird, — sobald ferner keine Entzündung der Umgebungen des Aneurysma, welche zuverlässig dem Erysipelas typhodes beizuzählen ist und sehr oft eine Gangrän zur Folge hat, sich einstellt und den Kranken aufreibt, so sehen wir auch wohl den Tod desselben durch die Ruptur der Pulsadergeschwulst bedingt. Dass diese bald eintreten werde, können wir aus dem immer stärkeren Anwachsen des Umfangs der Geschwulst, aus der bläulichen Färbung der äusseren Oberfläche und dem dieselbe bedingenden Durchschimmern des Tumors, welches auf eine immer mehr zunehmende Verdünnung der Haut deutet, schliessen. Zuerst schwitzt durch die einzelnen entstandenen Oeffnungen ein blutiges Wasser hindurch, bis endlich die Ruptur mehr oder minder schnell sich ausbildet und den Tod unmittelbar zur Folge hat. Merkwürdig und fast isolirt stehend finden wir die Beobachtung von Ruysch [1]), welcher bei einem grossen, nach aussen dringenden Aneurysma der Aorta die Eröffnung desselben nicht unmittelbar tödtlich werden sah. Der Tod erfolgte erst später, nachdem der Tumor mehrere Male aufgesprungen war, und wobei nach erfolgtem und jedesmal gestilltem Blutfluss aus dem Tumor die Pulsation in demselben jedesmal einige Zeit hindurch aufgehört hatte. Bei der Section fand man den Tumor aus vielen einzelnen, durch besondere Scheidewände getrennten Höhlen bestehend. —

Von den Kennzeichen der inneren, der Brusthöhle angehörigen Pulsadergeschwülste kann hier nicht die Rede sein, — die Chirurgie hat nur von dem letzten Stadium derselben, wo sie unter arger Zunahme der Zufälle nach aussen drängen und die angränzenden Knochen zerstören, Notiz zu nehmen und Zeuge des letzten Verlaufs derselben zu sein. —

Dass ein aufmerksamer Arzt ein Aneurysma für einen anderen Tumor halten und dasselbe wohl gar durch die Lanzette eröffnen könne, scheint bei den einfacheren Fällen dieser Art und bei gehöriger Beachtung des Verlaufs der Krankheit kaum denkbar zu sein. Schwieriger wlrd dage-

[1]) Ruysch obs. anat. chir. p. 52.

gen die Diagnose, sobald sich, wie es so häufig der Fall ist, Drüsengeschwülste und mannigfaltige Entartungen der Weichgebilde hinzugesellen und die Bestimmung des Falls erschweren. Indessen wird auch hier der vorsichtige Arzt bei Berücksichtigung der Stelle des Tumors, der Entstehung und des früheren Verlaufs desselben, so wie bei der behutsamen Anwendung einer inneren und äusseren gegen Aneurysmen gerichteten Probecur kaum längere Zeit in Ungewissheit bleiben. Er wird bei gleichen Tumoren an den Extremitäten, sobald die Zufälle drängen, nach Warners [1]) Beispiel das Tourniket und in den früheren Stadien der Krankheit den Unterbindungs–, in den späteren den Amputationsapparat zurecht legen und nach vollzogener Punctur des Tumors und nach erkannter Krankheit unterbinden oder amputiren, obschon bei einem schon längere Zeit zweifelhaft gebliebenen und deshalb veralteten Fall jederzeit der Amputation der Vorzug zu gebühren scheint. — Liegt die Geschwulst an einer der Amputation unzugänglichen Stelle, an welcher aber noch eine Unterbindung angebracht werden kann, so muss der Zustand des Kranken und des Tumors entscheiden, ob hier noch eine Unterbindung der Arterien als Probe für die Diagnose zulässig ist oder nicht. Auf jeden Fall bleibt es tadelnswerth, wenn der Arzt die Geschwulst punctirt. Der Kranke wird dann schnell getödtet. Ein arger Fall dieser Art ereignete sich vor einigen Jahren an hiesigem Orte, wo ein der chirurgischen academischen Klinik angehöriger, bereits bejahrter Kranker, bei welchem ein dergleichen Tumor in dem Kieferwinkel mit vielen benachbarten Drüsengeschwülsten und mit allgemeiner Erschöpfung verbunden war, — hinter meinem Rücken von einem anderen Arzte behandelt und punctirt wurde, wobei freilich die Resultate nicht besonders erfreulich gewesen sind.

Noch muss ich den Fall erwähnen, wo eine an einer Extremität vorhandene Pulsadergeschwulst, — meistentheils nach einer äusseren Veranlassung, — nach innen aufbricht und eine arge allgemeine Blutaustretung erzeugt. Die Diagnose wird indessen bei einiger Aufmerksamkeit in der Untersuchung kaum schwierig sein, und den Arzt bald über das, was zugegen ist, belehren.

Die Entstehung der Pulsadergeschwülste wird bekanntlich bald inneren, bald äusseren Ursachen beigemessen. Beide scheinen gemeinschaftlich zu wirken, so dass in den meisten Fällen des Uebels eine örtliche Veranlassung mit einer inneren Krankheit des Arteriensystems gemeinschaftlich auf die Entstehung des Uebels einzuwirken scheint. Die meisten Exemplare dieser Krankheit scheinen wenigstens, wenn man ihre Entstehungsweise genau untersucht, die Wahrheit dieser letzteren Ansicht zu bestätigen. — Sodann hat bereits John Hunter die Bemerkung gemacht, dass Frauen ungleich seltener als Männer der Entstehung des Aneurysma unterliegen. Man hat im Ganzen auf 10 Männer nur 1 Frau bisher von dem Aneurysma ergriffen gesehen. Vielleicht ist dieses Verhältniss zu Zeiten und in manchen Ländern für die Frauen weniger günstig.

Unter die örtlichen Veranlassungen zu dieser Krankheit gehören:

1. Die Trennung der äusseren Haut der Arterie durch einen Stich oder Schnitt, insofern dabei die inneren Häute unverletzt geblieben sind und

[1]) Warners chir. Vorfälle. p. 116.

sich die letzteren nachträglich unter der Einwirkung des Blutstroms auszudehnen anfangen. Indessen soll diese Ursache selten eine Pulsadergeschwulst veranlassen, wenigstens haben die Versuche, welche man durch Verletzung der äusseren Arterienhaut bei Thieren machte, sehr selten ein Aneurysma produciren können. Viel häufiger bedingen die Krankheit auf diesem Wege Schusswunden, bei welchen die Kugel die Arterie streift und die äusseren Schichten des Pulsadercylinders hinwegnimmt. In allen diesen Fällen scheint die Abart der Pulsadergeschwülste veranlasst zu werden, welche die französischen Aerzte zuerst durch die Benennung hernia arteriae, aneurysma herniosum unterschieden haben. Für jetzt bleibt es wohl noch unentschieden, ob auch Eiterungen und Geschwüre, insofern sie auf der Oberfläche der Arterie gelagert waren, ähnliche Folgen veranlassen können, — indem die in diesen Fällen entstehenden Pulsadergeschwülste auch wohl als Folge der auf diese Stelle beschränkten Entzündung und darauf folgenden Relaxation oder Entartung des Arteriencylinders angesehen werden können.

2. Oertliche Entzündung der Arterie und die auf dieselbe folgende verminderte Cohäsion in den Häuten derselben. Es ist dieses eine sehr häufige Veranlassung zu dieser Krankheit. So sehen wir nach Entzündungen der Leistendrüsen Aneurysmen der Cruralis, nach Entzündungen der Halsdrüsen Erweiterungen der Carotis eintreten. So bemerkte Donald Monro [1]) nach vorausgegangener Bruchoperation Pulsadergeschwülste, und zwar mehrere gleichzeitig entstandene Pulsadergeschwülste der Cruralis, — Brückner [2]) sah nach argem Rheumatismus des Oberschenkels eine Pulsadergeschwulst der Kniekehle entstehen, — B. Bell bemerkte ein Gleiches an der Cruralis nach vorausgegangenem Brand des Oberschenkels etc.

3. Uebermässige Anstrengung der Muskeln des Gliedes, durch welche eine arge Zusammendrückung des Hauptstammes der Arterie und mithin an den Stellen der letzteren, welche weniger dem Druck der angrenzenden Muskelschichten unterworfen sind, eine arge Ueberfüllung und Gefahr der Ruptur der inneren Häute bedingt wird. Es ist diese Veranlassung vorzüglich bei den Aneurysmen, welche in der Kniekehle entstehen, anzunehmen. So nannte man wenigstens in der früheren Zeit in Frankreich die Pulsadergeschwülste in der Kniekehle la maladie de cochers [3]), insofern die Kutscher bei dem schnellen Auf- und Absteigen von dem Bock, die Bedienten bei dem Auf- und Abspringen von dem Tritt hinter dem Wagen dieser Krankheit vorzüglich oft unterworfen sind. Guattani erwähnt unter seinen Kranken mehrere Todtengräber, welche sich die Krankheit durch das Tragen der gefüllten Särge und das Heben der Leichensteine zugezogen hatten. In zwei von mir behandelten Fällen dieser Krankheit war ein Sprung über einen Graben die Ursache derselben. — So wie dieses an der Cruralis bemerkt worden ist, so scheinen auch die Aneurysmen an der Axillaris und an der Subclavia nach grossen An-

1) Richter chir. Bibl. II. 2. aus dem 3ten Band der Edinb. Essays and Observations. Edinb. 1771. 8.

2) Loder Journal I. 273.

3) Ayrer, über Pulsadergeschwülste, pag. 67.

strengungen des Arms, nach dem Heben grosser Lasten bei Tagearbeitern, Lastträgern, etc. nach den mitgetheilten Erfahrungen sich auszubilden, und zwar ebenfalls an Stellen sich auszubilden, die durch die Muskelschichten weniger stark zusammengedrängt sind.

4. Auf gleiche Weise entstehen auch die Pulsadergeschwülste nach übermässigen Anstrengungen der ganzen Muskelmasse des Körpers, — nach einem anstrengenden Ritt von vielen Stunden, nach argem, angestrengten Schreien, nach lang fortgesetztem Blasen auf dem Horn etc. Guattani hat bereits eine Anzahl hierher gehöriger Fälle mitgetheilt. Es scheint indessen diese Klasse von Ursachen mehr die inneren Aneurysmen der Brust- und Bauchhöhle, weniger die an dem Ursprunge der Extremitäten, so wie die in der Continuität derselben vorkommenden Pulsadergeschwülste anzugehen. —

Zu den inneren Ursachen gehören dagegen:

1. Eine erbliche Anlage. Es ist dieselbe durch mehrere Data nachgewiesen. Bereits Lancisi beobachtete die Aneurysmen als ein offenbar erbliches Uebel. In den ersten Jahren des gegenwärtigen Jahrhunderts lebte zu Leipzig eine Kaufmannsfamilie, in welcher der Vater und mehrere Söhne in kurzen Zwischenräumen hintereinander an Aneurysmen der Inguinalgegend gestorben sind. Vielleicht hat diese erbliche Anlage zu den Aneurysmen einige Aehnlichkeit mit der gleichfalls erblichen Anlage zu Hämorrhagien.

2. Die Mercurialdyskrasie. Es scheint dieselbe ein ausschliessliches Vorrecht zu der Entstehung der Pulsadergeschwülste vor allen anderen Dyskrasien zu begründen. Der der Hydrargyrose so nahe stehende Scorbut scheint dagegen bei der Ausbildung der Pulsadergeschwülste wenig oder gar nicht mitzuwirken, und von den übrigen Dyskrasien ist dieses in noch viel geringerem Maasse nachzuweisen. — Die Quecksilbersucht, welche nach dem Missbrauch des Sublimats, so wie nach wiederholtem und mit übermässigem Ptyalismus verbundenem Calomelgebrauch entsteht, scheint hier besonders Erwähnung zu verdienen, — und es ist allerdings zu bewundern, dass seit der Epoche der Heilkunde, wo der Missbrauch des Quecksilbers aufs Höchste gestiegen ist, dennoch die Pulsadergeschwülste im Ganzen gegen früher nicht viel häufiger vorgekommen sind. — Bereits Guattani fand, dass die meisten an Pulsadergeschwülsten leidenden Kranken früher an der ausgebildeten Lustseuche gelitten hatten. Bei den von dem Kniekehlenaneurysma befallenen Kranken entdeckt man meistentheils Narben in der Inguinaldrüsengegend, welche uns von dem Vorausgegangenen hinlänglich unterrichten.

3. Die dem Greisenalter eigenthümlichen Ossificationen in den Arterien. Die neueren anatomischen Untersuchungen haben bei der Häufigkeit dieser Erscheinungen dieselben bereits hinlänglich aufgeklärt. Man entdeckt entweder viele einzelne kleine Knochenkerne und Knochensplitter, welche, wie es scheint, nur zwischen der mittleren und inneren Haut der Pulsader abgesetzt worden sind, oder ganze, grössere, wenn auch sehr zarte Strata des Knochenstoffes in dieser Gegend, welche unter Umständen wohl gar cylinderartig eine ganze Stelle der Pulsader einnehmen können. Schon bei dem Befühlen und Zusammendrücken der Arterie mit dem Finger wird dieser Zustand bemerkbar, und die Unterbindung dieser Stelle erzeugt

während des Zusammenziehens der Ligatur das Gefühl und den Ton, als wenn Eierschalen zerbrochen werden. — Es scheint indessen, als ob die Ossification der Arterie nur dann die Entstehung der Pulsadergeschwulst vermittelt, sobald sie noch vereinzelt und nicht in stärkerer Ausbreitung vorhanden ist. Auch scheint es bis jetzt noch nicht vollständig ermittelt zu sein, ob die Pulsadergeschwulst sich an der Stelle der Ossification oder vielmehr oberhalb derselben auszubilden beginnt. Auf jeden Fall findet dabei eine Zerreissung der inneren Haut der Arterie statt. — Wir finden übrigens die Verknöcherungen in den Arterien bereits von dem aufmerksamen Paré [1]) als Begleiter der Pulsadergeschwülste erwähnt.

4. Von der Ossification der Arterien möchte die sogenannte Vertrocknung derselben zu unterscheiden sein. Vielleicht findet auch eine wirkliche über eine Strecke des Cylinders oder auch über den grössten Theil des Arteriensystems ausgebreitete Arterienerweichung statt. Ich habe beide Zustände bis jetzt noch nicht gesehen. Allein nach den davon gegebenen Schilderungen scheint in den Arterien bisweilen eine eigene mit Mürbigkeit der Schichten verbundene Vertrocknung des Cylinders, welche keinesweges zu den Verknöcherungen gehört, vorzukommen und bei der Entstehung der Ausdehnungen mit einzuwirken. — Dass eine wahre Erweichung der Arterie über eine grosse Stelle derselben sich ausbreiten kann, lehrt ausser vielen anderen Beispielen der merkwürdige Fall von Warner [2]), welcher nach einer Gelenkkrankheit des Ellenbogens amputirt hatte, wo sich aber später oberhalb der Amputationsstelle ein Aneurysma bildete und unterbunden wurde. Nun entwickelte sich über der ersten Unterbindungsstelle eine zweite Pulsadergeschwulst. Auch diese wurde ohne nachtheilige Ereignisse unterbunden. Allein eine dritte Pulsadergeschwulst entstand nachträglich, und nun wurde eine dritte Ligatur dicht an und in der Achselhöhle nothwendig. Erst nach dieser dritten Operation kehrte die Krankheit nicht wieder zurück, und der Kranke konnte geheilt entlassen werden.

5. Was neuerdings von der steatomatösen Entartung der Arterie als einer Ursache der Pulsadergeschwülste bemerkt worden ist, scheint noch der ferneren Bestätigung zu bedürfen, — da bekanntlich diese speckartigen Verdickungen eben so gut die Folge der Pulsadergeschwulst und der durch den Druck derselben in der Umgegend veranlassten exsudativen Entzündung sein können, — sie also höchst wahrscheinlich nur eine secundäre Krankheit ausmachen, die zu der Pulsadergeschwulst hinzugetreten ist.

Die Prognose bei der Pulsadergeschwulst wird vor Allem durch die Localität der Krankheit bedingt. Sobald das Uebel nicht mehr durch die Unterbindungsschlinge des Chirurgen erreicht werden kann, so ist, — mit Ausnahme jener wenigen und seltenen Fälle, welche auf dem Wege der Brasdor-Lambertschen Methode glücklich geheilt worden sind, die Vorhersagung absolut und unbedingt ungünstig und höchstens eine Linderung der Zufälle auf dem Wege der palliativen Behandlung zu erreichen. Aber auch in jenen Exemplaren, wo die Anwendung der Ligatur noch gestattet ist, welche aber eine Unterbindung in zu grosser Nähe des Aortenbogens

1) Uffenbach thesaur. chir. pag. 168.
2) Warner's chir. Vorfälle. pag. 92.

nothwendig machen, ist die Prognose deshalb ungünstig, weil die Stärke des Blutstroms eine genügende Verwachsung der Unterbindungsstelle nicht mehr gestattet. Wenigstens gilt dieses von der Ligatur des truncus anonymus, welche aus diesem Grunde bisher in allen Fällen einen unglücklichen Erfolg gehabt hat.

In Hinsicht der Collateralgefässe hegten übrigens die Wundärzte der früheren Zeit eine viel zu grosse und oft unnöthige Besorgniss. Guattani ist der erste, welcher ein grösseres Vertrauen auf die Capacität und auf die Thätigkeit der Seitengefässe zu setzen angefangen hat [1]). Die neueren Erfahrungen haben vielfältig nachgewiesen, dass selbst kleine, unbedeutende und oft entfernt liegende Anastomosen der Seitenäste nicht selten nach vollzogener Unterbindung des Hauptstammes zu der Ernährung des Gliedes vollkommen ausgereicht haben. Dagegen ist in diesem Localitätsverhältnisse der Collateralgefässe die Prognose in viel grösserem Grade von der Integrität der Weichgebilde, welche die Seitenäste unmittelbar umschliessen, abhängig. Wenn die ersteren bereits entartet, zur Entzündung und Eiterung geneigt sind, oder wohl gar in der Anfangsperiode derselben stehen, — so wird die Prognose unter allen Umständen ungünstiger ausfallen, indem der Erfolg der Ligatur in geringerem Grade gesichert ist.

Die Prognose ist ferner von der die Pulsadergeschwulst bedingenden Ursache abhängig. Eine rein örtliche Veranlassung wird, — wenn der Körper des Kranken nur anderweitige günstige Verhältnisse zur Vollziehung der Operation darbietet, auch sonst die Stelle des Aneurysma die Vollziehung der Operation gestattet, — meist eine günstige Vorhersagung gestatten. Dagegen eine innere Ursache der Entstehung der Krankheit fast immer einen zweideutigen Erfolg der Behandlung befürchten lässt. Zwar finden bei diesem letzteren Satz mehrere Ausnahmen statt. So sehen wir bei veralteter Mercurialdyskrasie oft die Operation gelingen, sobald nur das Allgemeinleiden keinen zu hohen Grad erreicht hatte, — während die erbliche Anlage und besonders die in dem Greisenalter vorgeschrittenen Ossificationen in der Regel den tödtlichen Ausgang der Ligatur bedingen. — Ueberhaupt scheint ein allgemeines Sinken der Reproduction, besonders ein allgemeiner, scorbutischer und leukophlegmatischer Habitus des Kranken selbst in den Fällen, wo eine rein örtliche Ursache vorhanden und der Gefässstamm scheinbar gesund war, den Erfolg der Radicalcur sehr zu gefährden.

Die Cur der Pulsadergeschwulst wird bekanntlich in die radicale und die palliative getheilt. Die erstere sucht eine Verwachsung des Arteriencylinders oberhalb der Pulsadergeschwulst zu bewirken, in dem Grade zu bewirken, dass der Pulsadersack entweder aus Mangel an Zufluss verödet und einsinkt, oder auch direct oder indirect in Entzündung und Eiterung versetzt und auf diesem Wege vernichtet wird. — Die Anwendung der palliativen Cur tritt in allen Fällen ein, bei welchen die radicale Heilung auszuführen nicht mehr möglich ist. Wir suchen durch dieselbe den Zufluss des Blutes zu der Pulsadergeschwulst durch örtliche und innere Mittel zu beschränken und dadurch die bevorstehende tödtliche Katastrophe einigermassen hinauszuschieben.

[1]) Guattani, über die Pulsadergeschwülste, pag. 96. sqq.

Diese palliative Cur finden wir bereits von Valsalva, Benevoli, Guattani, de Haen und Anderen empfohlen. Sie wird in therapeutischer Hinsicht durch eine magere und sparsame Diät, durch absatzweise gegebene gelinde Abführmittel, durch Meidung aller stärkeren Bewegungen und Anstrengungen des Körpers, und durch eine möglichst fortgesetzte, ruhige Lage des Körpers, so wie durch öfters wiederholte kleine Aderlässe, durch welche jedesmal nur wenige Unzen Blut entleert werden dürfen, vollführt. — Es hat indessen diese Methode auch ihre grössten Nachtheile. Sie erzeugt einen leucophlegmatischen Zustand des Körpers, führt den Uebergang in Wassersucht und Marasmus herbei, und wird auf diesem Wege — in dem günstigsten Falle — dem Kranken später den Tod bereiten, als dieses durch das Aufplatzen der Pulsadergeschwulst der Fall gewesen sein würde. — Daher auch, wie bereits Ayrer [1]) erinnert, dieses Verfahren bei alten und sehr entkräfteten Individuen nicht mehr angewendet werden darf. Die geringste bei dieser Behandlung hinzutretende Unpässlichkeit wird in diesem Falle den Kranken aufreiben.

Unter die örtlichen palliativen Mittel gehört vor Allem der Gebrauch der kalten Umschläge. Bereits Bartholin [2]) beobachtete nach der Anwendung derselben die Heilung der nach dem Aderlassen entstandenen Pulsadergeschwülste am Arme. Wenn nun schon die Anwendung der Kälte ein ähnliches Resultat bei leichteren Verletzungen dieser Art nur in Verbindung mit anderen geeigneten Mitteln gehabt haben kann, so sehen wir doch durch die spätere Erfahrung nachgewiesen, dass die Kälte beginnende wahre Pulsadergeschwülste in ihrer Ausbildung etwas beschränkt und bei unheilbaren Fällen dieser Art ähnliche Resultate gewährt hat. Monro sah in Lissabon die Umschläge von Eis und Schnee gegen die dort häufig vorkommenden Pulsadergeschwülste allgemein im Gebrauche. In einzelnen Fällen hat man die kalten Umschläge noch mit Essig, mit Oxykrat etc. zu verschärfen gesucht und auf diesem Wege einige Linderung der Zufälle angeblich veranlasst.

Die Beschränkungen des Gebrauchs der Kälte, welche für alle übrigen chirurgischen Krankheiten gelten, müssen indessen auch bei der palliativen Behandlung der Aneurysmen eintreten. Wo das Mittel gichtische und rheumatische Schmerzen und die allgemeinen nach Erkältung eintretenden Zufälle veranlasst, wo sich darnach ein Erysipel auszubilden beginnt, da muss jedenfalls auch bei dem Aneurysma dessen Anwendung aufhören.

Wenn man endlich die Compression der Pulsadergeschwülste auch unter den örtlichen palliativen Mitteln aufgestellt findet [3]), so beruht dieses offenbar auf einem Irrthum. Der Druck, weit entfernt, das Platzen der Geschwulst zu verspätigen, wird vielmehr durch die auf der bereits verdächtig gewordenen Hautfläche entstandene Entzündung jenen tödtlichen Ausgang beschleunigen. Denn es ist nicht wahrscheinlich, dass in diesem Fall der Druck ohne einen verdächtigen Einfluss auf die über dem bereits sehr nach aussen gedrängten Aneurysma ausgebreitete Hautfläche,

[1]) Ayrer, über Pulsadergeschwülste, pag. 217.
[2]) Thom. Bartholin de nivis uso medico. Hafn. 1661. c. 27, pag. 157.
[3]) Arvidson in Aneurysmata femoris obs. Upsal. 1791. 4. p. 18.

so wie ohne Gefahr bringende beutelartige Ausdehnungen des Pulsadersackes auf dessen innerer Seite bleiben wird.

Ob die einzelnen, seltenen, bisher beobachteten Fälle von freiwilliger Heilung ausgebildeter Pulsadergeschwülste einen Einfluss auf die frühere Behandlung der Krankheit gehabt haben, ist sehr zu bezweifeln und zwar um so mehr zu bezweifeln, als erst in der neueren und neuesten Zeit diesen wenigen Fällen eine grössere Aufmerksamkeit und genauere Untersuchung, und zwar in einer Periode gewidmet worden ist, wo die Behandlung der Aneurysmen bereits einen hohen Grad von Ausbildung erlangt hatte. Zuerst finden wir die Fälle von Inguinalgeschwülsten dieser Art, welche in Eiterung übergegangen waren und ohne weitere tödliche Blutung doch zuletzt zur Heilung gebracht worden sind, von Lancisi und Guattani genauer geschildert. Ein ganz ähnliches Exemplar hat James Clark [1]) beschrieben, wo indessen der Kranke später an einer Lungenvereiterung und zwar noch vor der gänzlichen Vernarbung der in Vereiterung übergegangenen Aneurysmahöhle gestorben ist. Auf gleiche Weise hat man auch die Cruralaneurysmen in Entzündung und Eiterung übergehen und nach geschehener Eröffnung sich schliessen sehen, wobei indessen fast immer eine grössere oder geringere Krümmung und Entartung des Kniegelenks zurückgeblieben ist. — Die Ursache, weshalb diese Fälle nicht den Tod veranlasst haben, beruht bekanntlich allein in der Verwachsung des von oben her in die Geschwulst eintretenden Stammes der Arterie, welche durch die gleichzeitig entstandene und auf denselben übergegangene Entzündung der ganzen Umgegend bedingt wurde. Daher auch diese Metamorphose nur bei veralteten Pulsadergeschwülsten, welche bereits mit Blutgerinsel fast durchaus erfüllt sind, und wo der an dieselben grenzende Arteriencylinder bereits einen Theil seiner Vitalität eingebüsst hatte, vorgekommen ist, während man bei frisch entstandenen Fällen dieser Art oder bei denen, welche in den Bereich des Aneurysma spurium gehören, diese seltene Art von freiwilliger Heilung fast nie beobachtet hat. — Dieser Gang der Heilung ist indessen im Vergleich zu der Anzahl der Pulsadergeschwülste so selten, dass er als Ausnahme von dem gewöhnlichen Verlauf für andere Exemplare dieser Krankheit weder eine Hoffnung, noch einen Curplan begründen darf. Ausserdem sind die mit dem Verlauf dieser Erscheinungen verbundenen Zufälle jederzeit von der Art, dass bei der allgemeinen Entzündung, Nekrose und Eiterung der Geschwulst und der Umgegend nur ein noch kräftiger, starker Körper sie auszuhalten im Stande ist, dass nicht nur die benachbarten Theile zugleich mit ergriffen werden können, sondern auch der Kranke sehr leicht den Folgen des hectischen Fiebers unterliegen wird.

Von dieser Art der Heilung der Aneurysmen sind die eben so selten beobachteten Fälle dieser Krankheit an den Extremitäten gänzlich verschieden, wo die Pulsadergeschwulst nach innen aufbrach, darauf eine ungeheure Ekchymose sich ausbildete und der Kranke durch einen zweckmässig angebrachten und gut vertragenen Druck auf den Hauptstamm der Arterie, so wie durch eine angemessene Einwickelung des Gliedes glücklich geheilt worden ist. Es gehören diese gelungenen Fälle der Heilung allein der

[1]) Richter, chir. Bibl. 11, 94 aus Duncans medical commentaries. Vol. 3

Behandlung durch die Compression an und werden auch nur in den Exemplaren der Krankheit vorkommen können, welche die Anwendung der Compression überhaupt noch gestatten. — Jene durch muthmasslich hinzugetretene Entzündung des Arteriencylinders bedingte Verwachsung einzelner grösserer Arterienstämme in den inneren Theilen des Körpers, welche in einigen Exemplaren durch die spätere anatomische Untersuchung ermittelt worden ist, können wir dagegen mit grösserem Recht unter den Zuständen aufführen, welche eine freiwillige Heilung der Pulsadergeschwülste, doch ohne gleichzeitiges Aufbrechen und Auseitern des Tumors zur Folge gehabt haben.

Die Radicalcur der Pulsadergeschwülste bezweckt die Verwachsung des Arterienstammes, welcher den Tumor gebildet hatte, so wie die dadurch bedingte Verödung des letzteren. Wir sehen dieselbe theils durch die Compression, theils durch die Unterbindung ausgeführt, welche letztere wiederum in mehrere Abarten des Verfahrens zerfällt.

Die Compression des Aneurysma ist anfangs allein bei den durch Verwundung entstandenen Tumoren, den sogenannten falschen Aneurysmen, später auch bei der eigentlichen Pulsadergeschwulst versucht und benutzt worden. Guattani theilt eine ziemliche Anzahl von Fällen mit, wo durch den Druck allein die Heilung, namentlich bei der Pulsadergeschwulst der Kniekehle, gelungen ist [1]. Ayrer [2]) hat bereits über die Vortheile und Nachtheile dieses Verfahrens vollkommen genügend sich ausgesprochen. Auf eine ähnliche Weise hat auch Scarpa [3]) die Verhältnisse ermittelt, unter denen die Anwendung des Druckes zu unternehmen und zu unterlassen ist. Die neuesten Erfahrungen haben wenig Neues zu den Bemerkungen desselben hinzuzufügen. Der Druck passt nur für eine frisch entstandene Krankheit dieser Art, wobei die umliegenden Theile auf keine Weise bereits entartet gefunden werden. Er kann auch in diesem Falle nur von Erfolg sein, sobald es möglich ist, den ganzen Tumor, so wie den zu demselben führenden Hauptstamm gegen eine Knochenwand, welche dabei noch gesund war, anzudrängen und gleichmässig und auf allen Puncten dem Druck zu unterwerfen. Sobald eine unterhalb liegende Muskelmasse in den Bereich der Compression gelangt und die Einwirkung derselben mildert, da sehen wir schon die Sicherheit des Erfolgs dieser Behandlung mehr oder minder beeinträchtigt. Eben so darf ein in der Nähe liegender Nervenstamm nicht in dem Grade durch den Druck in Anspruch genommen werden, dass dadurch stärkere Schmerzen, Erstarrung des Gliedes etc. erfolgen. Guattani erzählt einen solchen Fall, wo der über die Pulsadergeschwulst ausgebreitete Nerv durch die entstandenen heftigen Zufälle den Erfolg der Compression gänzlich vernichtet hat [4]). Daher sind es auch meist nur die jüngeren Aneurysmen der poplitea, welche nebst den falschen Pulsadergeschwülsten an dem Arme durch den Druck gelungene Fälle der Behandlung aufzuweisen im Stande sind. — Zu dem Gelingen dieser Methode gehört ausserdem noch die

[1]) Guattani, über Pulsadergeschwülste, pag. 42 sqq.
[2]) Ayrer, über Pulsadergeschwülste, pag. 172.
[3]) Scarpa, über die Pulsadergeschwülste, übers. v. Harless, pag. 158.
[4]) Guattani, über Pulsadergeschwülste, pag. 125.

Bedingung, dass der Druck keine Entzündung verursacht. Maunoir [1]) bemerkt daher sehr richtig, dass die Compression der Pulsadergeschwülste anfangs nur in gelindem Grade stattfinden dürfe, dass man sie dann später allenfalls verstärken kann. Der Absatz von Faserstoff innerhalb der Höhle, welcher hier der Heilung vorausgehen muss, wird dadurch offenbar befördert. Der Eintritt der Entzündung ist besonders leicht bei den falschen Aneurysmen möglich, wo die Theile ohnedem durch die vorausgegangene Verwundung zu der Phlegmone geneigt sind, und wo mithin sehr leicht ein Erysipel, Nekrose des Zellgewebes und selbst Brand auf die fortgesetzte Anwendung des Druckes eintreten. Daher eine stattfindende Zunahme der Schmerzen und eine beginnende Röthe und Geschwulst der Haut alsobald den Gebrauch der Compression untersagen.

Die allgemeinen Vorschriften über die Anwendung der letzteren bestehen in Folgendem. Auf die zuführende Arterie wird eine hinlänglich breite, graduirte Longuette, in welche selbst nach Befinden der Umstände ein Cylinder oder ein Holzsplint von angemessener Breite gewickelt werden kann, auf die Pulsadergeschwulst dagegen ein Kissen von graduirten Compressen gelegt, dessen Einwirkung man durch eine zwischen die Compressen gelegte Scheibe von Holz oder Metall von angemessener Grösse unterstützt. Das Ganze wird durch eine schickliche Einwickelung des oberen und unteren Gliedes und auch wohl durch ein Compressionswerkzeug, welches nicht auf die Seitengefässe, sondern auf die graduirten, den Tumor allein deckenden Compressen einwirkt, unterstützt. Die unausgesetzte Ruhe des Gliedes, so wie eine innere, mässig antiphlogistische Diät, gelinde Abführmittel, kleine absatzweise angewendete Aderlässe werden den Erfolg der Cur um so mehr befördern, als die vorsichtig geleitete Entziehungscur die Einwirkung der Compression mildert und die Entstehung einer Entzündung an der Druckstelle verhütet.

Entsteht nach der Anwendung der Compression eine Zunahme der Schmerzen, so kann sie auf eine kurze Zeit bis zu dem Aufhören dieser Zufälle ausgesetzt werden. Treten sie aber bei dem wiederholten Druck aufs Neue ein, oder zeigen sich bleibende Erscheinungen einer Entzündung, so ist der ganze Versuch als misslungen zu betrachten und die absolute Anzeige zur schleunigen Vollziehung der Unterbindung vorhanden. Auf jeden Fall hat indessen die vorausgeschickte, wenn auch vergeblich angewendete Compression den Vortheil gehabt, dass bei zweckmässiger, d. h. nicht auf die Seitentheile des Gliedes wirkender Anwendung derselben eine stärkere Erweiterung der Collateralgefässe stattfindet, wodurch wir den späteren günstigen Erfolg der Unterbindung einigermassen vorbereitet sehen. — Ist die Heilung auf diesem Wege scheinbar beendigt, so darf der Druck nicht zu zeitig ausgesetzt werden, da der entstandene Pfropf nicht selten, falls er noch nicht gehörig an die Umgegend befestigt sein kann, durch den Blutstrom hervorgestossen wird und die Pulsadergeschwulst nachträglich aufs neue entstehen kann.

Die Unterbindung der Pulsadergeschwülste sehen wir auf vielfache Weise ausgeführt, — durch die Unterbindung der Arterie oberhalb und unterhalb des Tumors mit gleichzeitiger Eröffnung des letzteren, — durch die Un-

[1]) Maunoir sur l'aneurysme. Genève 1802. pag. 46.

terbindung oberhalb mit Eröffnung des Tumors, — durch die einfache Unterbindung oberhalb des Tumors, wobei derselbe selbst unberührt bleibt, die in unseren Zeiten am meisten übliche Methode, — und durch die Unterbindung der Arterie unterhalb des Aneurysma, ein in einzelnen, schlimmeren Fällen zur Rettung des Kranken vorgeschlagenes und ausgeführtes Verfahren. Ehe indessen zu der Schilderung der einzelnen Abarten der Operation übergegangen werden darf, wird es nothwendig, über den Mechanismus der Ligatur der Arterie selbst Einiges vorauszuschicken, indem die neueren Untersuchungen hierüber eine sehr auffallende Verschiedenheit der Ansichten begründet haben.

Die Unterbindung geschieht entweder mittelbar, das in der neueren Zeit auch unter dem Namen des Abplattens der Arterie bekannte Verfahren, oder sie wird durch eine unmittelbare, den Gefässstamm auf allen Puncten umschnürende Ligatur ausgeführt. — Das Abplatten wird vollzogen, indem man einen fremden Körper zwischen Arterie und Unterbindungsschlinge bringt, über dem ersteren die letztere zusammenschnürt und auf diese Weise die hintere Wand der Arterie an die vordere andrängt und den Cylinder derselben gleichsam platt drückt. Deschamps war der erste, welcher durch sein unter dem Namen des Arterienschliessers (serre-artère) bekanntes Werkzeug diese Methode einzuführen, dadurch eine vollständige Verwachsung des Cylinders zu bewirken und die nachträglichen tödtlichen Blutungen zu verhüten suchte. Ein kleines mit zwei Oeffnungen für das Durchziehen der Enden der an das Gefäss gebrachten Ligatur versehenes Blech mit einem gabelförmigen Stiel, zwischen dessen Enden die Ligatur zusammengeschnürt wurde, — bildet diesen Apparat, durch welchen es gleichzeitig möglich wurde, die Ligatur nach Belieben wieder von dem Gefäss zu entfernen. Trotz der Abänderung Ayrers, welcher zwischen der Gabel eine Walze zur Aufwickelung der Ligaturenden anbrachte, ist dennoch Deschamps Werkzeug bald ausser Gebrauch gekommen. — An die Stelle desselben traten kleine Holzcylinder, über welche zuerst Desault die Ligatur knüpfte, die Leinwandröllchen von Dubois, die Pflasterröllchen von Scarpa, — über welche sämmtlich die Ligatur geschnürt und wobei es zugleich möglich wird, die Ligatur nach einiger Zeit von dem Gefäss zu entfernen. Andere haben ein durchlöchertes Stück Holz oder Kork zu gleichen Zwecken benutzt, durch die Oeffnungen desselben die Enden der Ligatur angezogen und über denselben zusammengeschnürt.

Die Erfinder und Anhänger dieser verschiedenen Methoden hofften dadurch die bisweilen eintretende Exulceration des Cylinders vor beendigter Verwachsung desselben und die mit derselben verbundenen tödlichen Blutungen zu verhüten. Sie glaubten gleichzeitig, indem sie auf diese Weise die Ligatur früher von dem Pulsaderstamm entfernen konnten, auch eine schnellere Heilung der Wunde herbeizuführen. — Dass auf diesem Wege die Aneurysmaoperation nicht selten glücklich zu Ende geführt und eine gleichmässige Verwachsung der Pulsader erreicht worden ist, ist erwiesen. Allein es hat sich dabei die Erfahrung bestätigt, dass diese durch das Abplatten günstig beendigten Fälle auf dem Wege der einfachen und unmittelbaren Ligatur eben so glücklich verlaufen sein würden, und dass zum Mindesten jene Exemplare, bei denen der Zustand

der Pulsader eine secundäre Hämorrhagie befürchten lässt, durch die unmittelbare Ligatur nicht vor derselben zu sichern sind. Die Mittheilungen von Copeland Hutchinson [1]) scheinen diese Ansicht zu bestätigen. Gleichzeitig aber sind mit der mittelbaren Unterbindung mancherlei Nachtheile verbunden, welche bei der einfachen Cirkelligatur nicht vorkommen. Dahin gehört der ungleichmässige Druck auf den Gefässcylinder, wobei die Ligatur auf der inneren plattgedrückten Seite eher, als auf den übrigen Puncten der Oberfläche durchschneiden muss, so dass das Abplatten unter diesen Umständen die Nachblutung eher zu begünstigen, als zu verhindern scheint. Es hat diesen Nachtheil bereits Caillot [2]) angedeutet. Ferner ist auch die bei der mittelbaren Ligatur nothwendige stärkere Entblössung des Cylinders und die dadurch leichter bedingte Gangrän desselben zu beachten, wodurch ebenfalls die Gefahr der Nachblutung nicht eben gemindert wird. Vergleichen wir diese einzelnen Momente unter einander, so wird es uns klar, warum immer zuletzt die unmittelbare Ligatur in der Praxis den Vorrang vor der mittelbaren behauptet hat, und warum die tüchtigeren Wundärzte sie nur in dem Fall benutzt haben, wo es eine unmittelbare Ligatur vollständig anzulegen nicht möglich war.

Das Zusammendrücken der Arterie durch eine Zange, z. B. durch die von Percy, Duret und Assalini, schliesst sich an die einzelnen Abarten der mittelbaren Ligatur an. Tadelnswerth erscheint endlich die Methode, nach welcher man eine Pincette oder Zange, mittelst deren man die Arterie gepackt hat, an dem Cylinder von unten nach aufwärts gewaltsam schiebt, und somit den ganzen Tractus des Gefässes zerquetscht. Zu einem physiologischen Versuch an einem Hündlein mag dieses Verfahren wohl passen; ich glaube aber nicht, dass es bei einer Aneurysmaoperation an dem lebenden Menschen, bei welcher die spätere Exulceration und Gangränescenz der Arterie zu befürchten stehen, sich eignet.

Die unmittelbare Unterbindung der Pulsader wird auf die gewöhnliche Weise durch Anlegung einer Cirkelligatur vollzogen. Obschon neuere Erfahrungen über die Einwirkung derselben vielfältig nachgewiesen haben, dass durch eine kräftige Zusammenziehung der Ligatur die inneren Häute der Arterie mehr oder minder getrennt werden, — eine Veränderung, welche sich durch eine stärkere, ringartige Aufwulstung des Cylinders zu beiden Seiten der Ligatur zu erkennen giebt, — so ist es doch noch nicht ganz entschieden, dass gerade diese Veränderung für den günstigen Erfolg der Operation am angemessensten ist. Vielmehr scheint eine Ligatur, welche nur gerade so stark den Arteriencylinder zusammenschnürt, dass derselbe in der Gegend der Unterbindung auf seiner äusseren Oberfläche kleine, neben einander liegende Längenfalten zeigt, und ohne Trennung der inneren Häute die Circulation des Blutes dabei gänzlich aufhebt, einen gleichen Erfolg, — den der Entzündung und Verwachsung der Arterie vor dem Eintreten der Eiterung zu gewähren. Auf jeden Fall muss man sich aber, besonders, wenn man die Ligatur stärker zusammenzuziehen gewohnt ist, vor dem Gebrauch zu dünner Fäden hüten,

[1]) Copeland Hutchinson Beobacht. aus der Chirurg. pag. 315 ff.
[2]) Schreger und Harless Annal. der engl. und franz. Chir. I, 451.

durch welche sehr leicht eine voreilige Zerschneidung der Arterie während des Actes der Zusammenziehung erfolgen kann.

Bei der Anlegung dieser Cirkelligatur ist eine Verschiedenheit der Ansichten kund geworden, ob der Faden in einen einfachen oder chirurgischen Knoten zusammengezogen werden soll. In der Voraussetzung, dass die Touren der Fadenenden genau und richtig geführt, nicht während des Zuziehens über einander verschoben sind, ein Umstand, auf welchen während der Schnürung sorgfältig Bedacht zu nehmen ist, so verdient in Hinsicht der Sicherheit des Erfolgs der chirurgische Knoten offenbar vor dem einfachen den Vorzug. Bei grossen Arterien und bei einem noch kräftigen Blutstrom in denselben möchte leicht der einfache Knoten dem Druck der Blutsäule nachgeben, so dass der Erfolg der Operation dadurch vereitelt wird. — Das Verfahren, nach welchem der Ligaturfaden vorher mit Gummi bestreut wird, um dadurch das Zurückgehen der Schlinge zu verhüten, welches Brugnoni[1]) empfohlen hat, scheint bei der schnellen Auflösung des wenigen Gummistoffes in den Feuchtigkeiten der Wunde nicht zuverlässig genug zu sein. Bei kleineren Pulsadern mag es dagegen ganz gleich sein, ob der Knoten auf die eine oder die andere Weise geschürzt wird.

Was endlich den Stoff, aus welchem die Ligaturen bereitet werden, betrifft, so brauchte man in der früheren Zeit nur Fäden von Hanf- oder Flachszwirn und von Seide. Beide sind offenbar von gleicher Brauchbarkeit, vorausgesetzt, dass sie nicht zu dünn, dass sie ferner zur Erleichterung des Zusammenziehens der Ligatur und zu möglicher Vermeidung der Verwicklung in den Touren so wie zu Verhütung der zeitiger eintretenden Erweichung des Fadens gut mit Wachs bestrichen sind. Die Eigenschaft der Seide, dass sie viel später in Fäulniss übergeht, kann derselben in diesem Falle, wo eine nur kürzere Zeit hindurch nöthige Einwirkung des Mittels nothwendig ist, keinen Vorzug vor dem einfachen Hanf- oder Flachszwirn gewähren.

Die Anwendung der Darmsaiten zu der Unterbindung der Gefässe bei den Aneurysmaoperationen ist bekanntlich von der englischen Chirurgie ausgegangen. Man glaubte, dass dieselben als animalischer Stoff leichter der Aufsaugung unterliegen müssten, und wollte sie deshalb nach Abschneidung der Ligaturenden zu einer vollständigen ersten Vereinigung benutzen, während die Ligatur in der Tiefe der Wunde zurückgeblieben ist. Die Erfahrung hat indessen das Gegentheil von diesem Allem gezeigt. Die Fälle des Gebrauchs der Darmsaiten zu der Unterbindung, welche mir bis jetzt bekannt geworden sind, haben jederzeit Abscesse und Fistelgänge nachgewiesen, durch welche die verfaulten Reste der Ligatur, — oft langsam genug, — ausgestossen wurden. Es konnte auch kein anderes Resultat erwartet werden, insofern die Darmsaite zwar ein animalischer Stoff, aber ein durch Fäulniss und chemische Processe vielfach veränderter animalischer Stoff ist, dessen willige Assimilirung mit der Oberfläche der Wunde nicht zu hoffen steht. Dasselbe wird in gleichem Maasse von den Lederstreifen und anderen Präparaten zu erwarten sein, welche ebenfalls die englischen und amerikanischen Wund-

[1]) Froriep's Notiz. 38, 11.

ärzte zu dem Zweck der Unterbindung benutzt haben. — Beide Stoffe bieten ausserdem für den eigentlichen Zweck der Ligatur keine Vorzüge vor den Zwirn- oder Seidenfäden; sie sind vielmehr denselben aus mehreren Gründen nachzusetzen.

Unter den einzelnen Methoden der Operation ist zuerst die Unterbindung der Arterie mit Eröffnung der Geschwulst zu erwähnen. Diese angeblich von Philagrius zuerst angegebene Operation betrachtet die Pulsadergeschwulst als einen tumor cysticus, isolirt und unterbindet die zu demselben führenden Gefässse, eröffnet den Tumor und rottet denselben theilweise oder gänzlich aus. — Vor Allem scheint es mehr als wahrscheinlich zu sein, dass diese angebliche Aneurysmaoperation des Philagrius und der Arabisten anfangs nicht die Pulsadergeschwülste, sondern nur die Varicen betroffen hat, und dass bei der den älteren Aerzten eigenthümlichen Verwechselung beider Klassen der Gefässe erst später ein gleicher Mechanismus auf die Behandlung der Krankheit der Pulsader übertragen worden ist. Sie ist dann nachher bei der Behandlung der sogenannten falschen Aneurysmen benutzt worden, und nur von diesen gilt eigentlich die Behauptung, dass die Aerzte des sechszehnten, siebzehnten und der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts mittelst dieser Methode die Pulsadergeschwülste behandelt haben.

Es hat die Geschichte der Chirurgie dabei mannichfaltige Modificationen dieses Verfahrens nachgewiesen. Guillemeau unterbindet zuerst die zuführende Arterie und eröffnet nachher die Geschwulst, — während Andere erst unter Anwendung der Aderpresse den Tumor eröffnen und alsdann die in demselben hinein- und aus ihm herausgehende Arterie aufsuchen und unterbinden. Pallas und mehrere nach ihm rotten nicht den ganzen Umfang der Pulsadergeschwulst aus, sondern tragen nur die Vorderfläche und die Seitentheile derselben ab, während die hintere Wand zurückgelassen wird. Sie glaubten dadurch das voreilige Zurückziehen der Arterie, das mögliche Abstreifen der Ligatur und dadurch die tödtlichen Nachblutungen zu verhindern.

Die Nachtheile dieses Verfahrens bei dem wahren Aneurysma, — denn bei dem nach dem Aderlassen entstandenen Tumor gilt diese Methode noch jetzt als die am meisten brauchbare, und ist als solche in dem Abschnitt von dem Aderlassen und den Nachzufällen nach demselben bereits geschildert, — sind indessen so bedeutend, dass man in der neueren Zeit gänzlich davon abstrahirt hat. Die wenigen einzelnen bisher bekannt gewordenen Fälle des günstigen Ausganges dieser Operation, — unter denen besonders das von Guattani[1]) operirte Exemplar zu erwähnen ist, stehen zu isolirt da, als dass sie zu einer Wiederholung auffordern könnten. — Man ist gezwungen, die Unterbindung dicht oberhalb der Arterie, folglich fast immer auf einem Puncte derselben anzulegen, welcher fast bei allen wahren Pulsadergeschwülsten mehr oder minder erkrankt ist, mithin nach Anlegung der Ligatur die Veranlassung zu tödtlichen Nachblutungen werden muss. — Die Lage der meisten Pulsadergeschwülste ist ferner von der Art, dass die Ligatur bei dieser Methode mit der darauf folgenden grösseren Wunde fast immer in die

[1]) Guattani über Pulsadergeschwülste, pag. 15 sqq.

Nähe eines Gelenkes trifft, und dieses, wie es leider die Erfahrung bei dem Kniekehlenaneurysma nachgewiesen hat, dadurch in den Reflex der darauf folgenden Entzündung gezogen hat. — Die beiden Ligaturen und die durch Eröffnung und Abtragung des Tumors entstandene Wunde treffen bereits krankhaft gestimmte und zu Entzündung mit dem Character des Torpors geneigte Theile. Daher sich auch die zahlreichen und argen Collateralblutungen während und nach dieser Operation und die Entzündungen mit dem Character des Torpors sehr wohl erklären lassen, welche leider bei der Ausführung dieses Verfahrens beobachtet worden sind. — In den meisten Fällen findet man ausserdem die Aufsuchung und Isolirung der hinein- und heraustretenden Arterie wegen der tieferen Lage derselben mit besonderen Schwierigkeiten verbunden. — Endlich ist auch die grosse und bei entkräfteten Kranken sehr leicht ein hectisches Fieber veranlassende Eiterung mit einzurechnen, welche in Verbindung mit den bereits angeführten Momenten ebenfalls zu dem ungünstigen Erfolg der Methode des Philagrius das ihrige beiträgt.

Es ist übrigens diese Methode in ihrer Ausführung nicht von dem gleichen Verfahren bei Pulsadergeschwülsten nach dem Aderlassen verschieden. — Nachdem, denn diese Operation ist nur an den Pulsadergeschwülsten der Extremitäten, und namentlich an der poplitea versucht worden, — ein Tourniket angelegt worden ist, wird über dem Tumor ein Hautschnitt geführt, welcher sich über das obere und untere Ende des Tumors in angemessener Entfernung so weit hinaus erstreckt, dass die Aufsuchung der Arterie dadurch möglichst erleichtert wird. Bei grösserem Umfang des Tumors sind auch zwei an ihren Enden convergirende halbe Bogenschnitte zu leichterer Isolirung der Ränder des Tumors vorgeschlagen worden. — In dem zweiten Moment wurde der Tumor an seinen Rändern, ohne ihn im mindesten zu verwunden, isolirt, und dadurch die Aufsuchung der in denselben hinein- und aus ihm herausgehenden Arterie vorbereitet und erleichtert. — Der dritte Moment begreift die Isolirung des betreffenden Arterienstammes. — In dem vierten wird die Ligatur an denselben angelegt, wobei man wegen grösserer Sicherheit vor einem Irrthum zuerst die untere, dann die obere Stelle der Pulsader unterbindet. — In dem fünften Moment wurde der Tumor eröffnet, die Vorderfläche und die Seitentheile desselben trug man, so weit es geschehen konnte, ab, füllte die Wunde, nachdem das Blutgerinnsel beseitigt, auch die Masse der blutenden Collateralgefässe unterbunden worden war, mit Charpiebauschen aus und legte einen lockeren Verband an. —

Eine andere, ebenfalls zur Ausführung gelangte und leichte auszuführende Abänderung dieses Verfahrens bestand in folgenden Handgriffen. Man öffnete zuerst, wie es Guattani und Dechamps gethan haben, — nachdem das Tourniket das Glied vollständig geschnürt hatte, — den Tumor durch einen Längenschnitt, suchte von der Höhle desselben aus den Eintritt und den Ausgang der Arterie auf, brachte in die Oeffnungen derselben eine Sonde ein, suchte sie dann unter Benutzung dieses Hülfsmittels zu isoliren und alsdann zu unterbinden. Es scheint dieses Verfahren allerdings eine grössere Erleichterung in dem Geschäft der Isolirung und Unterbindung der Arterie zu gestatten, vorausgesetzt, dass die

in die Höhle hineingehenden Oeffnungen des Cylinders, besonders bei dem Heraustreten desselben, nicht schwierig aufzusuchen, nicht zu sehr zusammengezogen sind.

Die oben bereits angeführten Gründe, mehr noch die ungünstigen Ausgänge dieses Verfahrens, — besonders bei den an der poplitea angestellten Versuchen, — und die gleichzeitig kund gewordenen günstigeren Resultate des Verfahrens von John Hunter haben indessen der ferneren Beibehaltung desselben in der Praxis Grenzen gesetzt. Bereits Pott hat sich, da er fast immer den Stamm der Arterie an der oberen Unterbindungstelle verdorben vorfand, gegen diese Methode und vielleicht unter den Wundärzten seiner Zeit und seines Landes zuerst gegen diese Methode erklärt.

Ob die zweite Methode der Operation der Pulsadergeschwülste, welche durch alleinige Unterbindung der zu dem Tumor führenden Arterie vollzogen wird, bereits von Antyllus unternommen worden ist, mag vorerst noch unentschieden bleiben. Guillemeau, welcher zuerst die obere Arterie unterbunden hat, ehe er die unterhalb gelagerte Pulsadergeschwulst eröffnete, bildet offenbar den Uebergang von der zuerst geschilderten Methode zu dieser zweiten Abart der Operation. Erweislich hat dieselbe Anel zuerst 1707 zu Rom bei einem falschen nach dem Aderlassen entstandenen Aneurysma an dem Arm vollzogen, indem er, ohne dasselbe zu eröffnen, dicht oberhalb des Tumors die brachialis mit glücklichem Erfolg unterbunden hat. Dieses Beispiel ahmte John Hunter nach, indem er, wegen eines Kniekehlenaneurysma's anfangs dicht oberhalb der Kniekehle an der inneren und hinteren Seite des Oberschenkels die Schenkelschlagader durch eine sehr mühsame Operation aufsuchte und unterband. Allein die bei mehreren Operationen dieser Art erhaltenen ungünstigen Resultate, da abgesehen von den übrigen Hindernissen und Schwierigkeiten dieser Operation die Arterie wegen der Nähe des Tumors fast immer an einer erkrankten Stelle unterbunden werden musste, verleideten bald dem berühmten Erfinder dieses Verfahren, er zog es vor, weiter oben dicht an dem Sartorius die Schlagader aufzusuchen und zu unterbinden, und bahnte dadurch zu der gänzlichen und sehr bedeutenden Reform dieses Abschnittes der operativen Chirurgie, welche wir in den neuesten Jahrzehenden beendigt sehen, den Weg.

Ein Punct in der Geschichte dieser Operation erscheint noch nicht ganz klar, der nämlich, welcher die Prioritätsrechte derselben angeht. Es will nach der Erzählung der französischen Chirurgen fast scheinen, als ob Desault 1785 zuerst die spätere Abänderung in der Stelle zu der Unterbindung der Cruralis mit Glück ausgeführt hat, so dass John Hunter erst einige Monate später in der Vollziehung dieser Operation ihm angeblich im December 1785 gefolgt ist. Doch ist dabei die Bemerkung hinzuzufügen, dass Desaults's Operation einen ungünstigen Ausgang nahm, auch nicht ganz an der von John Hunter bestimmten Stelle, sondern tiefer unten an dem Oberschenkel die Ligatur angelegt wurde. — Es ist wohl der Mühe werth, dass dieser die chirurgischen Schulen beider Nationen angehende Streitpunct durch sorgfältige und an Ort und Stelle ausgeführte Forschungen entschieden werde, — um so mehr, als ähnliche noch nicht klar gewordene Ansprüche in Hinsicht der Koredia-

lyse zwischen Scarpa und Adam Schmidt, und über die Staphyloraphie zwischen Gräfe und Roux vorliegen.

Die Vorzüge dieses Verfahrens sind in dem Grade einleuchtend, dass dasselbe jetzt allgemein angewendet wird. Man findet, wenigstens in den meisten Exemplaren, — insofern man an einer von der Pulsadergeschwulst etwas entfernten Stelle die Ligatur anlegt, eine gesunde Stelle des Arteriencylinders zu der Unterbindung vor. Diese Methode gestattet ferner ihre Anwendung an allen dem Messer zugänglichen Stellen der Arterie und hat deshalb die Anwendung der Aneurysmaoperation bei einer Menge von Fällen herbeigeführt, welche früher für der Kunst ganz unzugänglich gehalten wurden. Dabei ist sie mit einer viel geringeren Verwundung, mit einer Reihe sehr unbedeutender Nachzufälle verbunden, und verdient deshalb, wenn sie ausführbar ist, vor allen anderen Methoden den Vorzug. Den Vorwurf, welchen die Gegner derselben aus der geringeren Ersparung der Collateralgefässe bei diesem Verfahren abgeleitet haben, ist durch die neuere Erfahrung als vollkommen ungenügend widerlegt worden. Collateralgefässe, welche zu der Ernährung des Gliedes vollkommen genügen, werden immer und jederzeit vorhanden sein und durch die stärkere Erweiterung selbst der kleineren Gefässäste sich ausbilden, insofern nur die dieselben umgebenden Weichgebilde noch gesund, nicht krankhaft gestimmt und entartet, sofern ferner die Pulsaderäste selbst gesund gefunden werden.

Dagegen hat die Erfahrung nachgewiesen, dass auch John Hunters Methode unter mehreren Verhältnissen nicht mehr anwendbar ist und gleich dem früheren Verfahren ohne Lebensrettung unternommen wird. Dahin gehört die Unterbindung der anonyma, welche als zu nahe am Aortabogen nicht mehr auf die Dauer zur Verwachsung gebracht werden kann, und wo der heftige Blutstrom die möglicherweise entstandene Obliteration des Cylinders jedesmal wieder zerstört und den Kranken durch secundäre Hämorrhagien getödtet hat. — Ferner rechnen wir hierher die durch eine Bifurcation der Aeste sich auszeichnenden Arterienstellen, bei welchen ebenfalls die durch den Seitenast strömende Blutsäule die unter der Spaltung angelegte Ligatur an der Erzeugung des Blutpfropfes und einer genügenden Verwachsung hindert, so dass auch hier tödtliche Nachblutungen unvermeidlich sind. — Arterien, welche bereits verknöchert oder vertrocknet sind, verwachsen ebenfalls nicht, exulceriren vielmehr und die verschiedenen oben erwähnten Modificationen der Ligatur haben sich sämmtlich als unzulänglich ausgewiesen, um in diesen Zuständen die Nachblutungen zu verhüten. — Auf gleiche Weise wird die Ligatur in bereits entzündeten und entarteten Umgebungen der Unterbindungsstelle sehr böse Resultate gewähren. Die entstandene Entzündung und Eiterung mit dem Character des Torpors wird auch hier der genügenden Obliteration feindlich entgegentreten und Nachblutungen veranlassen. — Ein hoher Grad von Scorbut oder eine recht arge, ausgebildete Quecksilbersucht, so wie ein vorhandener Hydrops oder eine veraltete Lustseuche werden ebenfalls unter den Hindernissen eines guten Erfolgs dieser Operation aufgeführt. Dass die Hunter'schen Gefässunterbindungen, auch wenn sie im gesunden Fleisch ausgeführt wurden, bei vorhandenem Hospitalbrand, so wie bei Anlage zu dem La-

zarethtyphus und bei wirklich vorhandenem Typhus in der Regel einen schlechten Ausgang nehmen, lehren die von Delpech mitgetheilten Operationsfälle dieser Art[1]). — Endlich vollziehen wir die Operation sehr ungern, sobald die das Aneurysma umgebenden Theile bereits nicht nur geschwollen, — denn die einfache Geschwulst wird hier keine Gegenanzeige bilden, — sondern bereits entzündet, entartet und in dem beginnenden oder vollendeten Stadium der Exulceration begriffen sind. An den Extremitäten pflegt in diesem Fall auf die vollzogene Unterbindung des Hauptstammes ein typhöses Erysipel und Brand einzutreten, — ein Zustand, welcher früher irrthümlich allein dem Mangel an Collateralgefässen beigemessen worden ist. Dieser letztere Vorfall eignet sich, wenn er an den Extremitäten vorkommt, allein zu der Vollziehung der Amputation. — Auf der anderen Seite ist es Sitte, bei einer frisch entstandenen Pulsadergeschwulst, wenn sie nicht durch eine besonders rasche Zunahme oder durch anderweitige Verhältnisse Gefahr droht, nicht alsogleich zu der Vollziehung der Operation überzugehen, sondern erst einige Zeit hindurch, ebenfalls unter der Anwendung einer mässigen Compression des Tumors, zu warten, damit der Collateralcirculation Zeit gegeben werde, sich vorzubereiten und auszubilden.

Die allgemeinen Regeln bei der Vollziehung dieser Operation, — denn die speciellen Fälle derselben haben in den für sie passenden Abschnitten der speciellen Chirurgie ihren Platz, bestehen in folgenden:

1. Man meide sorgfältig die Stelle, an welcher eine Bifurcation oder der Abgang eines Seitenastes auf den Erfolg der Operation störend einwirkt. Ist dieses nicht zu umgehen, so muss die Unterbindungsstelle über dem Abgang dieses Seitenastes ausgewählt werden, — ein Fall, der besonders bei Aneurysmen an dem oberen Theil des Oberschenkels uns jederzeit zu der Unterbindung der a. iliaca veranlassen musss. —

2. Der Hautschnitt, so wie der Schnitt durch die fascia muss hinlänglich gross ausfallen. Ohne diese Bedingung ist man bei der Aufsuchung und Entblössung des Stammes und bei der Vollziehung der Ligatur einer Menge von Hindernissen ausgesetzt, denen ein ausgiebig langer Schnitt auf der äusseren Oberfläche hinlänglich vorbeugt.

3. Die Aufsuchung der Arterie und ihre Isolirung darf, sobald man einmal die fascia gespalten hatte, nie unter Begleitung des Messers, sie muss vielmehr fast unter allen Verhältnissen nur durch stumpfe Werkzeuge ausgeführt werden, wozu sich ausser dem Dechaussoir besonders der Nagel des Zeigefingers an der rechten Hand des Operateurs eignen wird. Selbst die Spaltung der Arterienscheide darf nur in den dringendsten Fällen durch das Messer geschehen. So viel ich gesehen, reichen der Nagel des Fingers und die Hohlsonde dazu vollkommen aus. Ist einmal die vagina geöffnet, so ziehen sich die durch dieselbe mit der Arterie verbundenen Theile von selbst zurück und die Pulsader, bei welcher auch nach diesem Moment der Pulsschlag entweder gänzlich oder grossentheils aufhören wird, liegt isolirt vor uns.

4. Die Scheide der Arterie darf nur so weit gespalten werden, als gerade zu der Unterbindung nothwendig ist. Eine stärkere und mehr

[1]) Delpech, klinische Chirurgie. A. d. Fr. Weimar, 1826, pag. 5 sqq.

in die Länge gehende Entblössung setzt das Gefäss der Gefahr aus, brandig zu werden und dann treten, wie ich dieses selbst beobachtet habe, Hämorrhagien ein. — Aus demselben Grunde muss man auch die Arterie dicht an der oberen Grenze ihrer Entblössung unterbinden, indem dadurch offenbar der Erfolg der Ligatur gesichert wird. —

5. Die Ligatur sei ein etwas starker, mithin mehrfacher, wohl gewichster Zwirn- oder Seidenfaden. Ein zu dünner Faden schneidet möglicherweise die Arterie durch und bedingt Blutflüsse, ein zu breiter und zu starker hindert die gleichmässige Schürzung des chirurgischen Knotens. Die Stärke des Fadens muss übrigens der Grösse der Arterie angemessen sein, so dass das stärkere Kaliber der letzteren auch einen dickeren Faden erheischt. Die Ligatur muss übrigens durch eine der jetzt üblichen zahlreichen, stumpfen Aneurysmanadeln an die Arterie gebracht und vor Schürzung des Knotens sorgfältig untersucht werden, ob ausser der Pulsader auch noch ein anderer Theil in dem Bereich derselben befindlich ist.

In Hinsicht der Auswahl der Nadel zu Einlegung der Ligatur hat man diejenige vorzuziehen, welche am leichtesten sich um die Arterie herumführen, dabei keine Arterienverletzungen befürchten lässt, und aus deren Oehr das Fadenende schnell und leicht entwickelt werden kann. Für die Unterbindungen an dem Oberschenkel genügt jede vorn stumpfe und an der Spitze mit einem Oehr versehenen Nadel dieser Art. Bei den Ligaturen am Halse und dem Becken ziehe ich A. Coopers Nadel mit ihrem weiten Ring an der Spitze allen übrigen Werkzeugen dieser Art vor. Es scheint zwar, als ob die Werkzeuge mit einer in einer Röhre gehenden Stahlfeder z. B. das von Desault, Langenbeck, Watt u. a. — besonders wenn die Stahlfeder, die das Oehr an der Spitze hat, sich mit grosser Elastizität nach aussen umschlingt und dabei mit Leichtigkeit gegen die Wunde von innen nach aussen dringen kann, wie dieses z. B. bei Arendts Instrument der Fall ist — in den Fällen der tief anzulegenden Ligatur den Vorzug verdienen. Indessen kann man ihnen denselben nur dann einräumen, sobald die Stahlfeder ohne alle Spur eines scharfen oder rauhen Randes ist, indem der Kranke vor einer etwaigen schädlichen Verletzung gesichert sein muss. Mir ist ein Fall bekannt, wo bei der Unterbindung einer Arterie an dem Halse die Stahlfeder des Werkzeuges die Ader anschnitt, worauf augenblicklich eine arge Hämorrhagie entstand und der Kranke dadurch nach wenigen Stunden getödtet wurde.

6. Die frühere, besonders von Maunoir und Abernethy empfohlene Methode, nach welcher zwei Ligaturen neben einander angelegt und die Arterie zwischen ihnen auf der Hohlsonde mit dem Messer gespalten wurde, — durch welche man den bei der freieren Retraction des Cylinders und der dadurch unmöglich gemachten späteren Zerreissung desselben an der Ligaturstelle den tödtlichen Nachblutungen vorzubeugen suchte, — konnte höchstens an den Extremitäten ohne Gefahr ausgeführt werden. Sie scheint aber nur für den Fall die Blutung zu verhüten, wo der unbewachte und ungeduldige Kranke das mit der einfachen Ligatur versehene Glied hin- und herbewegt und dadurch zu der Zerreissung der Pulsader und zu Blutungen Veranlassung giebt. Eine bereits zerschnittene und zurückgezogene Arterie ist in diesem Zustand vor der Blutung gesichert. Allein man kann dieses üble Ereigniss durch andere

Maassregeln verhüten, ohne dass es gerade nöthig wird, die Arterie doppelt zu unterbinden und zu spalten.

7. Das Zeichen einer gut angelegten Ligatur ist das Entstehen von zwei ringartigen und mit Längenfalten versehenen Anschwellungen der Arterie zu beiden Seiten der Ligatur.

8. Die Anlegung einer Reserveschlinge halte ich für ganz unnöthig, wenn ich auch der von Delpech gemachten Bemerkung, dass dieselbe Nachblutungen veranlasse, nicht beitreten möchte. So viel ich gesehen habe, legt sich in Folge der Anschwellung in der Wunde der Rerservefaden dicht an die Ligatur an, klebt mit derselben zusammen und wird mit ihr innig vereinigt aus der Wunde treten, so dass schon daraus die Unmöglichkeit klar wird, mittelst der Reserveschlinge eine genügende Ligatur oberhalb der Stelle der Blutung anlegen zu können.

9. So locker und unbedeutend auch der auf die Wunde gebrachte Verband sein muss, — denn ein stärkerer Druck würde die Circulation hemmen, so dass man meist nur mit einigen Heftpflastern die Wunde zusammenzuziehen gewohnt ist, — so eine grosse Rücksicht muss auf die Haltung und Ruhe des Gliedes nach angelegter Unterbindung genommen werden. Eine unvorsichtige und gewaltsame Bewegung und Streckung desselben während der Periode vor der Loslösung der Ligatur kann leicht eine Ruptur in der Ligaturstelle, mithin eine tödtliche Blutung veranlassen. Bei der Unterbindung der cruralis und der iliaca ist es daher sehr zu billigen, wenn beide Kniee und Füsse locker zusammengebunden werden und bei der Unterbindung der Iliaca ein gewölbtes, unter die Kniee untergelegtes Kissen eine gleichmässige Erschlaffung der Beckenmuskeln hervorbringt. — Bei Operationen dieser Art an dem Arm wird dieser in mässiger Biegung auf ein Kissen ausgestreckt, bei Unterbindungen der carotis der Kopf mittelst eines an eine Mütze befestigten Bandes in etwas nach vorn geneigt und in dieser Stellung erhalten. Bei an der subclavia und axillaris angelegten Ligaturen endlich muss der Arm längst der Brust ausgestreckt und vor jeder Bewegung möglichst gesichert werden.

Bei dem regelmässigen Verlauf der Zufälle, wo unmittelbar nach der Operation die Pulsation in der Aneurysmageschwulst vollkommen aufgehört hatte, beginnt schon in den ersten Tagen die Wunde sich unter sehr sparsamer Eiterung zusammenziehen. Die Ligatur pflegt zwischen dem 9ten und 15ten Tage, selten früher oder später von selbst aus der Wunde zu treten, wobei jedes ungebührliche Ziehen an derselben sorglich zu meiden ist. Die Wunde vernarbt fast unmittelbar nachher, und nur in den seltenen Fällen, wo eine sehr tiefe oder eine mit vielen Zerreissungen und Beleidigungen der Oberfläche verbundene Operation stattgefunden hatte, wird sie eine Neigung, fistulös zu werden, zeigen, welche indessen sehr bald beseitigt wird. Die Pulsadergeschwulst sinkt später immer mehr ein, beginnt aber gleichzeitig fester, sarkomatöser zu werden und tritt zuletzt in die Klasse der einfachen Zellgewebsknoten zurück. In einzelnen Fällen scheint sie sogar gänzlich und spurlos resorbirt zu werden.

Unter den böseren nach der Vollziehung der Unterbindung eintretenden Erscheinungen ist vor Allem die Blutung aus der unterbundenen

Arterie zu erwähnen. Dieselbe erfolgt entweder binnen den ersten zweimal 24 Stunden, und ist die Folge einer unter zu starker Schnürung angelegten und dabei zu dünnen Ligatur, indem durch dieselbe der Arteriencylinder durchschnitten worden ist. Insofern es hier nicht gelingt, nach hinlänglicher Ausdehnung der Wunde die blutende Stelle blosszulegen und die Arterie oberhalb aufs Neue zu unterbinden — ein Fall, welcher sich an der carotis, iliaca und subclavia wohl nicht als möglich denken lässt, so ist diese Art von Hämorrhagie für tödtlich zu erklären. Oder es erscheint von derselben Beschaffenheit und Prognose, fast binnen einem gleichen Zeitraum, eine Hämorrhagie, welche in Folge unvorsichtiger gewaltsamer Anstrengung und Bewegung des Gliedes, an welchem die Ligatur angelegt ist, und durch die dadurch veranlasste Zerreissung der Arterie an der Unterbindungsstelle entstanden ist.

Die Blutungen, welche durch die Gangrän des Arteriencylinders bei vorausgeschickter unbehutsamer Entblössung desselben während der Operation veranlasst werden, scheinen selten für sich allein zu entstehen. Es bedarf einer durch unvorsichtige Bewegung veranlassten Ruptur der brandigen Arterie, um diesen Ausgang herbeizuführen. So viel ich in einem nach vollzogener Unterbindung der Cruralis von mir beobachteten Falle dieser Art sehen konnte, gelingt es hier bisweilen, die Blutung durch den Druck zu beseitigen. Man hat dieses Mittel bereits in anderen Fällen von durch Brand veranlassten Hämorrhagien mit Glück versucht und den Kranken gerettet. Nur gehört dazu die Bedingung, dass man nach Entblössung der Ligaturstelle die Ligatur gänzlich absondern und dadurch die Zurückziehung des brandigen Cylinders befördern kann, worauf dann die ganze Oberfläche mit Charpie durchaus tamponirt und der Tampon durch einen angemessenen Gegendruck von aussen befestigt wird. — Man sieht indessen, dass dieses Verfahren wohl nur bei Hämorrhagien dieser Art nach Aneurysmaoperationen an den Extremitäten genügen wird. An der iliaca, carotis, subclavia möchte man den Erfolg dieser Maassregel wohl sehr bezweifeln.

Die später nach der Unterbindung zwischen dem fünften nnd vierzehnten Tag, und in selteneren Fällen auch später wahrgenommenen Hämorrhagien hat man der an der Unterbindungsstelle entstandenen Exulceration des Arteriencylinders beigemessen. Indessen scheint der frühere oder spätere Eintritt der Blutung auch von dem Zustand des entstandenen Thrombus und des bereits eingeleiteten Verwachsungsprocesses in dem Gefäss abzuhängen. In einzelnen Fällen, z. B. bei der Ligatur an einer Bifurcation der Arterie, hatte sich gar kein Thrombus bilden können, die geringen durch die Ligatur veranlassten Adhäsionen werden sehr bald durch den Druck der Blutsäule beseitigt und die Blutung muss mithin sehr bald sich einstellen. Dasselbe wird der Fall sein, sobald eine bestimmte arge Dyskrasie die Verwachsung der Arterie gleich von vorne herein gehindert hat, mithin nach beendigter Trennung des Gefässes durch die Ligatur dieselben traurigen Erfolge sich zeigen. Bei anderen Zuständen ist zwar eine Verwachsung eingetreten. Sie war aber nicht vollständig ausgefallen, z. B. bei vorhandener Ossification, oder sie wurde durch die hinzugetretene Eiterung wiederum beschränkt und theilweise

aufgehoben. In diesem Falle mag die Hämorrhagie um einige Tage später sich einstellen. Am spätesten endlich zeigt sich dieselbe, sobald die Verwachsung zwar ganz regelmässig ihren Fortgang gehabt hat, allein der andringende Blutstrom zu heftig und zu stark ist, um nicht die entstandenen Adhäsionen nach und nach wieder zu lösen. Daher finden wir die Fälle der unterbunden anonyma durch sehr spät erst eingetretene tödtliche Hämorrhagien ausgezeichnet. — Uebrigens scheinen die einzelnen Ursachen dieser secundären Hämorrhagien noch nicht vollständig ermittelt zu sein. Einzelne sind periodisch eingetreten. Auch ist nicht jederzeit bei dem Eintreten einer solchen Blutung der Kranke für verloren zu halten. Der von Arendt erwähnte Fall von einer argen neun Wochen nach der Unterbindung der Cruralis entstandenen und sechsmal wiedererwachten Hämorrhagie scheint dieses zu beweisen [1]), indem der Kranke dennoch gerettet wurde.

Ueber die Behandlung der auf diesem Wege entstandenen Blutungen ist leider nicht viel Erfreuliches zu sagen. Wegen der Heftigkeit des aus der in ihrer Vitalität nicht sehr beschränkten Arterie hervordringenden Blutstroms sehen wir den Tampon fast jederzeit ohne Erfolg angewendet. In einzelnen Fällen war es möglich, noch zu dem oberhalb gelegenen Arterienstamm einen Zugang zu finden und eine neue Ligatur oberhalb anzulegen, wobei dann wiederum der Erfolg der zweiten Ligatur über das Schicksal des Kranken entscheiden wird. Wurde durch die Localität der früheren Unterbindung dieses Hülfsmittels unmöglich gemacht, so bleibt der tödtliche Ausgang unvermeidlich.

Ein anderes ungünstiges Ereigniss nach der Hunterschen Aneurysmaoperation ist die nachträglich entstandene Entzündung und Eiterung des Aneurysma. Am häufigsten hat man dasselbe bei den Kniekehlenpulsadergeschwülsten, sodann auch auf anderen Puncten des Körpers wahrgenommen. Wahrscheinlich mag das angehäufte Blutgerinsel bei dem nun mangelnden Zufluss des Blutes noch mehr gerinnen und als fremdartiger Reiz auf den ohnedem schon krankhaft gestimmten Sack und dessen Umgebungen einwirken. Daher der Character der eintretenden Entzündung ein mehr torpider ist und die Symptome mit den Erscheinungen des typhösen Erysipels mehr oder weniger übereinstimmend sein werden. Aus diesem Grunde ist auch in allen bisher von dieser Gattung des Ausganges bekannt gewordenen Fällen eine innere, reizend stärkende Behandlung von so vorzüglichem Erfolg gewesen. Hämorrhagien schlimmerer Art treten hier wegen der stattfindenden Verödung des zuführenden Gefässes wohl sehr selten ein, dagegen aber eine grosse Menge Blutgerinsel mit dem Eiter vermischt aus dem Abscess entleert wird. Die Heilung wird beginnen, sobald die grossen Massen verdorbenen Zellgewebes aus dem Bereich des Eiterheerdes sich abgesondert und einer gutartigen Eiterung und Granulation Platz gemacht haben. Der eingeleitete Act der Natur wird misslingen, sobald entweder der vorher schon erschöpfte Kranke im Verlauf der Eiterung zu lentesciren beginnt und die angewendeten Mittel die ferneren Uebergänge dieses letzteren Zustandes nicht mehr abzuwenden vermögen, — oder sobald die Eiterung angränzende edlere

[1]) v. Gräfe und v. Walther, Journ. IV, 87.

Theile ergriffen hat und dadurch die Prognose und die Heilanzeigen auf ein anderes Gebiet versetzt werden müssen.

Ein drittes unwillkommenes Ereigniss wird durch das Wiedererwachen der Pulsation in dem Aneurysma nach bereits vollzogener Ligatur begründet. — Nicht hierher gehörend sind indessen die nach der Operation der Pulsadergeschwülste sehr häufig beobachteten Fälle, wo, — aus bisher noch nicht ermittelter Ursache, — in den ersten Stunden nach vollzogener Unterbindung in dem Tumor die Pulsation auf wenige Minuten wieder erwacht, ziemlich stark wieder erwacht, dann aber bald nachlässt und zuletzt verschwindet, um nie wiederzukehren, — eine Erscheinung, welche als ein Kennzeichen des erwachten und bereits eingeleiteten Collateralkreislaufes den günstigeren Erscheinungen beigezählt wird. — Vielmehr rechnen wir zu jenem nachtheiligen Ereigniss die Fälle, wo nach einer oft ziemlich langen Zwischenzeit in dem Aneurysmasack die frühere Pulsation aufs neue wieder eintritt und fortdauert. Die Ursache dieser Erscheinung kann zweifach sein. Entweder die Ligatur hat nachgegeben, war überhaupt nicht vollständig zusammengezogen, und das Blut konnte sich mithin durch die Ligaturstelle wieder nach abwärts ergiessen, ein Fall, der trotz der grössten Vorsicht bei tiefliegenden und ohne äussere deutliche Ansicht vollzogenen Unterbindungen sehr leicht vorkommen kann. Man sieht sich in diesem Falle gezwungen, die mittelbare Ligatur zu Hülfe zu nehmen, indem man entweder die Ligatur durch ein durchlöchertes Stück Holz oder Kork, — wie es der treffliche Arendt gethan hat, — aufs Neue so weit anzieht, bis die Pulsationen in dem Tumor aufhören, oder indem man in gleicher Absicht die Schlinge mittelst des Ligaturstabs von Gräfe befestigt und anzieht. — Oder es wird die wiedererwachte Pulsation durch einen abnormen Lauf der Gefässe, durch einen sehr starken in oder neben den Pulsadersack sich ergiessenden Seitenast bedingt. Einen hierher gehörigen und, wie es scheint, tödtlich abgelaufenen Fall dieser Art hat Carl Bell [1]) beobachtet. Auf jeden Fall ist hier die Operation oberhalb der muthmasslichen Abgangsstelle des Seitenastes, falls dieselbe möglicherweise noch erreicht werden kann, zu wiederholen.

Bei dem Aneurysma an den Extremitäten ist ferner der auf die Unterbindung bisweilen eingetretene Brand des Gliedes zu erwähnen. Nicht sowohl der unzureichende Collateralkreislauf, als vielmehr die bereits begonnene Entartung der unterhalb liegenden Weichgebilde, so wie die Infiltration von Blut aus einem geborstenen Aneurysma und ein bereits entstandenes Erysipel sind, wie leider die Erfahrung nachgewiesen hat, als die Ursachen dieser Erscheinung anzuklagen. Man hofft in diesem Falle durch die Amputation den Kranken zu retten, und sie ist allerdings noch das einzige uns hier gebotene, obschon einen sehr zweifelhaften Erfolg versprechende Mittel. Nur muss sie so zeitig als möglich unternommen werden, indem jedes längere Zaudern den Kranken der Gefahr des Trismus und des zu der Gangrän sich hinzugesellenden Collapsus der Kräfte immer mehr aussetzt. Die in anderen Fällen wohl sehr motivirte Ansicht, dass man vorerst eine Begränzung des Brandes

[1]) Froriep's Notiz. XV, 8.

abwarten müsse, ehe man die Absetzung unternimmt, kann auf diesen Zustand keine Anwendung finden. Denn die Zunahme der Erscheinungen wird sich so rasch und dringend herausstellen, dass schon wenige Stunden über das fernere Schicksal des Kranken entscheiden. — Indessen hat man zuweilen gefunden, dass der Brand sehr vereinzelt, mehr oberflächlich ist, sich später von selbst abstösst und dass mithin das Glied erhalten werden kann. Es ist daher nicht eben leicht in dergleichen Fällen die Anzeige zu der Amputation mit Bestimmtheit festzusetzen. Im Ganzen muss man auf die allgemeine Geschwulst, die weitverbreitete luride und dunkle Farbe und auf die übrigen allgemeinen, in dem Gliede vorhandenen Zeichen des Absterbens achten, während man bei dem mehr isolirten Auftreten der Zeichen der Gangränescenz und bei partiell noch vorhandenen Indicien der Circulation und des Lebens eher auf ein Abstossen des Brandes hoffen darf. Freilich sehen wir dann nicht selten den Trismus und ein typhöses Leiden hinzutreten, welche in diesem Zustande unsere Hoffnungen vernichten.

Die letzte zu erwähnende Methode der Aneurysmaoperation ist die von Brasdor [1]) und Lambert zuerst empfohlene Unterbindung der Arterie unterhalb des Pulsadersackes. Man suchte durch dieselbe eine Stockung in dem Aneurysma, ein stärkeres Gerinnen der angehäuften Masse und eine endliche Obliteration in dem Sacke selbst, so wie in dem zuführenden Hauptstamm zu veranlassen. Es bildet diese Methode einen, wenn gleich nicht immer zuverlässigen Lückenbüsser für jene traurigen Fälle, bei welcher man die Huntersche Unterbindung wegen zu sehr nach aufwärts sich erstreckender Pulsadergeschwulst nicht mehr auszuführen im Stande ist, — z. B. bei Aneurysmen der Carotis, welche sich bis an und hinter das Schlüsselbein erstrecken, — bei dergleichen Geschwülsten in der Inguinalgegend, bei denen die iliaca nicht mehr mit Sicherheit zu erreichen ist. Brasdor steht übrigens bei der Vollziehung dieser Art der Operation zu Wardrop fast in demselben Verhältniss, wie Anel zu John Hunter bei dem oben erwähnten Verfahren, indem ersterer dicht an dem Sacke der Pulsader, Wardrop dagegen in grösserer Entfernung von dem Aneurysma die Ligatur an der Arterie anlegt. — Es liegen eine Anzahl Fälle vor, bei denen der Versuch dieser Operation theils mit günstigem Erfolg, theils ohne Lebensrettung unternommen worden ist. Glückliche Resultate haben unter anderen Lambert, Wardrop [2]), Fearn, welcher letztere durch Unterbindung der Carotis eine Pulsadergeschwulst der innominata glücklich geheilt hat [3]). Wardrop theilt sechs Fälle dieser Operation mit, von denen fünfe durch ihn selbst, einer durch Evans operirt worden ist. Von diesen gehörten vier der Carotis, zwei der Anonyma an. Von den ersteren wurden zwei wirklich geheilt, einer wurde zwar geheilt entlassen, starb aber 6 Wochen später an organischen Herzfehlern und deren Folgen, und einer starb 8 Wochen nach vollzogener Operation und fast gänzlich geheilter Wunde an Nachblutung. Bei den Anonymaaneurysmen wurde in einem Falle die Subclavia, in einem zweiten die Carotis unter-

1) Ayrer über Pulsadergeschwülste, 261.
2) Froriep's chir. Kupfertafeln 224, ejusd. Notizen XVII, 13.
3) Froriep's neue Notiz. I, 15, 236.

bunden [1]) und beide konnten geheilt entlassen werden. Es scheint diese Operation, bei deren Vollziehung uns neuerdings die alte Regel leiten muss: „satius est, remedium anceps experiri, quam plane nullum“ wohl nur in den Fällen günstige Resultate gegeben zu haben, bei welchen kein grösserer Collateralast sich in den Pulsadersack ergiesst, mithin eine vollständige Stasis des Bluts in dem Tumor nicht nur, sondern auch in dem zuführenden Hauptstamm erfolgen kann, bei denen ferner die Pulsadergeschwulst sich nicht über die ergriffene Arterie hinauf bis zu dem Ursprung derselben ausgebreitet hat, oder doch der dort sich findende Seitenast nicht die sich bildende Verwachsung stört. In einzelnen dieser Fälle ist eine Entzündung und Eiterung des Tumors nach vollzogener Unterbindung eingetreten, und zwar mit günstigen Resultaten eingetreten, sobald die Hämorrhagie aus demselben fehlte, — mit tödtlichem Erfolg, sobald der zuführende Ast nicht verödet war und die Blutungen sich mithin unvermeidlich einstellten. — Die neuere Erfahrung hat auch über die Fälle entschieden, bei welchen mehrere Aneurysmen bei einem Individuum zu gleicher Zeit vorhanden sind. In der früheren Periode wurde in diesem Falle die Operation unterlassen, indem man annahm, dass eine innere Ursache und Anlage zu dieser Krankheit vorhanden sei und den Erfolg der Operation stören werde. Die neueren Aerzte haben indessen das Gegentheil, wenigstens zum Theil, nachgewiesen. Man hat gefunden, dass mehrere Pulsadergeschwülste nach und nach mit gutem Ausgang an einem Kranken unterbunden worden sind, und dass vielmehr die Anlage des Körpers zu dieser Krankheit durch die Ligatur der Arterie mehr oder minder beschränkt worden ist. Deshalb unterlassen wir die Unterbindung nur in den Fällen, wo gleichzeitig die bestimmten Symptome innerer Pulsadergeschwülste vorhanden sind, oder wo der eine Tumor also gelagert gefunden wird, dass die Radicaloperation an ihm nicht mehr Platz finden kann. Daher die neuere Glanzepoche der Wundarzneikunst für dieses Kapitel bereits die mit Glück vollführte Unterbindung der beiden Carotiden und beider Iliacæ wegen unterhalb entstandenen Aneurysmen aufzuweisen hat.

[1]) Wardrop, über Aneurysmen. Nach d. Englischen. Weimar, 1829, p. 18 ff.

XXIX. KAPITEL.

Der Varix.

Die Ausdehnung des Venenschlauchs über seinen naturgemässen Durchmesser und die Summe der dadurch unmittelbar bedingten Erscheinungen werden mit dem Namen des Varix belegt. Von der gleichen Erscheinung im Cylinder der Arterie, der Pulsadergeschwulst, unterscheidet sich der Varix besonders dadurch, dass er sehr selten oder nie isolirt beobachtet wird, und dass fast jederzeit mehrere neben einander liegende Venenschläuche gleichzeitig ausgedehnt gefunden werden. Nicht selten beobachten wir die neben einander liegenden Varicen in sehr beträchtlicher Menge und in mehreren von einander getrennten Gruppen angehäuft. War eine Stelle, ein Theil des Körpers einmal von dieser Krankheit befallen, so sehen wir fast sämmtliche Venen desselben mehr oder minder ausgedehnt oder doch mit einer auffallenden Anlage zu der Ausdehnung behaftet. Das wahre Bild des Varix geben die Ausdehnungen der Venenschläuche an der unteren Extremität, während sie an anderen Stellen der äusseren Oberfläche des Körpers zwar denselben Verlauf zeigen, indessen, namentlich an der Mündung des Afters und in dem Saamenstrang, nur unter eigenthümlich veränderten Erscheinungen in die Augen fallen. Deshalb auch die Lehre von den Hämorrhoidalknoten und von der Varicocele an einer anderen Stelle ihren Platz finden wird.

Der gewöhnliche Varix auf der äusseren Oberfläche des Körpers bildet bläulichrothe oder dunkelschwarzrothe, runde oder längliche, umgränzte schmerzlose Geschwülste, deren Farbe indessen durch die über dieselben ausgebreitete Hautdecke bedeutend temperirt wird, so dass sie bei einer sehr starken überliegenden Hautlage viel weniger in die Augen fällt, dagegen bei einer starken Verdünnung der letzteren deutlicher unterschieden werden kann.

Sobald ein Venenstamm von der Krankheit ergriffen ist, sehen wir die benachbarten Aeste auf ähnliche Weise, — entweder ganz oder zum Theil, so dass die Ausdehnung von der nächsten Klappe des Cylinders begränzt wird, — erweitert. Bei den gutartigen Varicen der unteren Extremität finden wir die Ausdehnung vielfältig unterbrochen, oft in dem Grade unterbrochen, dass das Ansehen der einzelnen Geschwülste mehr länglich-rund und knotenartig sich darstellt, während bei den Venenerweiterungen, welche die Begleiter des Fungus sind, der ausgedehnte Hauptstamm und die zahlreichen Seitenäste desselben in der Regel ohne allen Absatz fortlaufen, ohne durch nicht erweiterte Stellen des Cylinders unterbrochen zu sein. Die Varicen bei dem Scirrhus endlich sind nur in den kleinen Venenästen der Haargefässe, der Haut und des Zell-

gewebes unter derselben, so wie in der inneren Umgebung des Knotens befindlich, dabei von sehr geringem Durchmesser und in viel zahlreicherer Menge auf der Oberfläche des Krebsknotens gruppirt.

Die Varicen der Haut, — sobald sie nicht durch Fungus oder Scirrhus bedingt sind, — dehnen sich nach und nach immer stärker aus, und nehmen in diesem Verhältniss auch in ihrer Zahl bedeutend zu. Anfangs kann man durch den Druck das in ihnen befindliche noch flüssige Blut in die übrigen Theile des Schlauches zurückdrängen, so dass die Anschwellung momentan scheinbar aufhört, bei cessirendem Druck aber alsbald sich wiederum einstellt. In der späteren Zeit scheint das Blut in dem Sack zwar nicht in dem Grade zu gerinnen, wie es bei dem Varix des Fungus beobachtet wird, wo es eine dunkelrothe, fast gallertartige Masse darstellt, — wohl aber bilden sich in der Höhle einzelne, zu Zeiten von aussen sogar fühlbare Concremente, welche aus geronnenem Faserstoff bestehen, bisweilen auch härter und steinartig gefunden werden. Ausserdem scheint in dieser späteren Periode der Druck der Anschwellung die Haut der Vene, so wie die umliegenden Weichgebilde mehr gereizt, mehr zur Ausschwitzung und Verknotung gebracht zu haben, daher denn der Tumor härter und gespannter sich anfühlt und die vollkommene Entleerung durch den Druck verhindert. Diese Periode ist es nun, in welcher sich nicht selten die umliegenden Weichgebilde entzünden oder entarten, und dadurch Verhärtungen, Knoten und erysipelatöse Stellen auf der Haut über und um den Varix entstehen und später Hautabscesse und Geschwüre sich zu dem Tumor gesellen. Der letztere kann dadurch zu dem Aufbruch gebracht werden und wird in diesem Falle ein Blutcoagulum mit Eiter gemischt entleeren, ohne weitere bedenkliche Hämorrhagien dabei zu veranlassen, — indem die Vene oberhalb und unterhalb des Tumors während der vorausgegangenen Entzündung verwachsen und der Tumor dadurch isolirt worden ist. Nicht selten wirkt dann die entstandene Phlegmone auch auf die benachbarten Varicen zurück, welche in der unmittelbaren Nähe des Tumors sich wieder zusammenziehen und theilweise verschwinden.

Man hat aber auch bei grossen Venengeschwülsten der Extremitäten, über welchen sich die Haut auf eine auffallende Weise verdünnt hatte, ohne dass dabei eine Entzündung des Venenschlauchs erfolgt war, den Tumor aufplatzen und Hämorrhagien veranlassen sehen, die aus Mangel an gehöriger und schnell geleisteter Hülfe mit dem Tode endeten. Einen Fall dieser Art erzählt Le Brun [1]) und mir selbst ist ein vor einigen Jahren an hiesigem Orte aus gleicher Ursache entstandener Todesfall bekannt geworden.

Zu den entfernteren Ursachen des Varix zählt man die grössere Entfernung des Gliedes von dem Centralpunct des Blutumlaufs, daher die Varicen in der unteren Hälfte des Körpers besonders häufig vorkommen, — die geringere Einwirkung der Oxydation des Blutes und den Ueberschuss an Kohlenstoff, Stickstoff und Wasserstoff in einzelnen Organen, daher die Varicen in den zu dem Pfortadersystem gehörenden Gebilden viel leichter sich ausbilden und, insofern sie in den inneren Organen

[1]) Froriep's Notizen XVIII, 1, aus der nouv. biblioth medic. roy. 1827.

entstanden sind, oft die Ursache vieler und hartnäckiger Beschwerden werden, daher ferner mit dem Scorbut, mit der Mercurialdyskrasie behaftete ältere Individuen in der Regel von der Krankheit viel leichter ergriffen werden, — so wie endlich auch eine schwächliche und mit stärkerer Erschlaffung des Gefässsystems im Allgemeinen ausgestattete Constitution derselben mehr unterworfen ist.

Den näheren, zum Theil örtlichen Ursachen ist zuerst ein fortgesetzter Druck auf den Hauptstamm der Venen und der dadurch zum Theil gehinderte Rückfluss des Blutes, z. B. in der Schwangerschaft, beizuzählen, in welcher durch den Druck des Uterus auf die untere Hohlvene und deren Aeste Varicen in der unteren Extremität, an den äusseren Geburtstheilen und an dem After veranlasst worden, der Druck des Bruchbandes, welcher zuweilen die Varicocele, so wie bei Cruralbrüchen durch den Druck auf den Hauptstamm der Schenkelvene ähnliche Ausdehnungen auf dem Schenkel der leidenden Seite bedingt, — Drüsengeschwülste in der Inguinalgegend, welche gleiche Erscheinungen hervorrufen, Anschwellungen in den Organen der Unterleibshöhle, wodurch auf gleiche Weise Ausdehnungen in den Venen des Mastdarmes veranlasst werden. Wiederholte Schwangerschaften sind nicht selten die Ursache, dass die anfangs vorübergehende und nach erfolgter Entbindung wieder verschwindende Erweiterung der Venenschläuche bleibend und selbstständig wird. Sodann hat man auch Verwachsungen einer Stelle des grösseren Venenstammes als die Veranlassung zu den Varicen in den kleineren Aesten vorgefunden. — Dieser Umstand scheint die paradoxe, aber für einzelne Fälle nicht ganz unwahrscheinliche Behauptung von Rima [1]) veranlasst zu haben, welcher die Varicen der unteren Extremität von einer rückwärts gehenden Bewegung des Venenblutes ableitet, und seine Behauptung dadurch zu unterstützen sucht, dass bei dem Ausschneiden eines Stückes von einem Varix das Blut jederzeit (?) aus dem oberen Ende der Wunde ausfliesst.

Noch sind unter den örtlichen, — wenn gleich sehr selten vorkommenden Ursachen, — die Adersteine, oder sogenannten Phlebolithen zu erwähnen, welche in dem Venenschlauch entstehend, in ihrer Nähe Varicen veranlassen [2]), vorausgesetzt, dass sie nicht die Folge des Varix, sondern dessen Ursache sind.

Eine Lebensweise, welche den Kranken zwingt, einen grossen Theil des Tages in stehender und fast bewegungsloser Haltung des Körpers zuzubringen, ist die zweite Gelegenheitsursache der Varicen an dem Unterschenkel. Fabrikenarbeiter und Handwerker, welche bei der Arbeit unausgesetzt stehen müssen, sind häufig dieser Krankheit an den Unterschenkeln ausgesetzt, — dagegen diejenigen, welche dabei den Körper

[1]) Froriep's N. Notiz. III, 11, 172.

[2]) Zwei Fälle von Phlebolithen in der vena spermatica beschreibt Bennet Lucas zu London (Froriep's Notizen 44, 8, 123). Sie waren von der Grösse einer Erbse bis zu der des Senfkorns, mehrere an einem Subjecte in einer Vene vorhanden, von gelber Farbe, rundlicher Gestalt und zum Theil in Säcken, die sich um sie gebildet hatten, eingeschlossen. Wo zwei hintereinander gelagert waren, fand man den Venenschlauch zwischen beiden Concretionen obliterirt. Aehnliche Fälle sind daselbst p. 143 erwähnt.

und die Füsse gehörig bewegen können, und Menschen, welche täglich viel gehen müssen, viel seltener der Ausbildung des Varix unterliegen.

Wiederholte Anfälle von Hautentzündungen an von dem Herzen sehr entlegenen Stellen des Körpers sind nicht minder unter den Gelegenheitsursachen dieser Krankheit aufzuführen. Daher bleibt der Varix so gern nach öfteren Anfällen des Erysipels an dem Unterschenkel zurück, daher gesellt sich diese Krankheit so oft zu Fussgeschwüren jeglicher Art und breitet sich dann bisweilen auch bis zn dem Oberschenkel aus, ohne dass diese Venenerweiterung dabei etwas anderes, als ein secundäres nach der Entzündung zurückgebliebenes Symptom ist. — Auf gleichem Wege entsteht nicht selten die Varicocele als eine Nachwehe wiederholter Anfälle der Hodenentzündung.

Endlich mag auch nicht selten die wiederholte Reizung eines Organes entweder für sich allein, oder durch die darauf eintretende Erschlaffung zu der Entstehung des Varix die Veranlassung geben. So sehen wir bei Personen, die viel zu Pferde sitzen müssen, oder nach argem Excess in der Wollust den Varix des Mastdarms gewöhnlich eintreten, so wie derselbe auch nach dem Missbrauch der Abführmittel, besonders der reizenden und die Hämorrhoidalgefässe specifik aufregenden Abführmittel, z. B. der Aloë, sich ausbildet.

Unheilbar ist der Varix, sobald er als ein begleitendes Symptom des Medullarsarkoms und des Scirrhus sich zeigt, — sobald er in inneren und der Hand des Wundarztes unzugänglichen Regionen entstanden war, oder wo endlich die mechanische Ursache der Stasis, die der Entstehung des Varix zu Grunde liegt, nicht entfernt werden kann, — ein Fall, den wir besonders bei unheilbaren organischen Krankheiten der inneren Höhlen des Körpers, sobald sie den Varix auf der äusseren Oberfläche der unteren Theile des Körpers hervorgerufen haben, vorliegen sehen. Alle ausser diesen Gränzen liegenden Fälle des Varix gestatten in der Regel eine günstige Prognose. Die Heilmethoden, durch welchen wir den Varix der Extremitäten, — von dem des Mastdarms und des Saamenstranges wird an einer anderen Stelle die Rede sein, — beseitigen, bestehen in folgenden.

Die Compression des mit dem Varix behafteten Gliedes ist ein altes, bereits von den Arabisten vielfach geübtes Verfahren. Guy de Chauliac brauchte dazu seine durch Cirkeltouren einer einköpfigen Binde von unten nach aufwärts angelegte ligatura expulsiva und drückt sich über den Nutzen derselben also [1]) aus: quod autem mihi fecit ista ligatura in varicibus, ulceribus et phlegmonibus tibiarum, novit Deus. Paré empfiehlt die Zusammendrückung besonders bei Varicen, welche mit Geschwüren verbunden sind, welcher Ansicht in der späteren Zeit auch Desault beigepflichtet hat, indem er ausschliesslich in solchen Fällen, welche mit Verhärtung des Zellgewebes und Geschwüren verbunden sind, den Druck anwendete. Fabriz von Aquapendente, Scultet, Wisemann gebrauchen zu diesem Zweck das elastische Leder des Hundes, welches Heister ebenfalls um den leidenden Theil schnüren lässt. In der späteren Zeit der französischen Schule benutzte man zu der Compression des Unterschen-

[1]) Guidonis chir. magna. Venet. 1513. Fol. 25.

kels Schnürstrümpfe, welche nach Befinden der Umstände mittelst einer graduirten Compresse unterpolstert wurden. Theden, der grosse Lobredner des Drucks bei dem Varix, besonders bei dem mit Oedem und Geschwüren verbundenen Varix, vollführt[1]) denselben durch aufgelegte graduirte Compressen und eine gleichmässig angezogene und mit Umschlagtouren versehene Cirkelbinde. —

Soll die Compression von besonders günstigem Erfolg sein, so muss sie längere Zeit hindurch ohne Unterbrechung angewendet werden, sie muss ferner mit besonderer Kraft auf die Stelle des Varix unmittelbar einwirken. Daher es gut ist, wenn man unter dem Verband auf die eigentlichen Stellen des Varix noch graduirte Compressen von angemessener Grösse und Gestalt anbringt, — wenn man gleichzeitig den Verband, falls er mit einer Cirkelbinde angelegt ist, nur dann wechselt, sobald dieselbe nachzugeben angefangen hat. Schwerlich wird aber die Cirkelbinde, wie dieses C. Bell wünscht[2]), 8 Tage hindurch, ohne nachzulassen, an dem Theile verbleiben können. Daher vergleichungsweise, wenigstens am Unterschenkel, der Schnürstrumpf vor der Cirkelbinde den Vorzug verdient, dessen Band bei eintretender Ausdehnung nur stärker angezogen zu werden braucht, und wo der Kranke vor dem Verschieben der einzelnen Theile des Verbandes vollkommen gesichert bleibt.

Die Compression ist indessen in dem Falle alsogleich auszusetzen, sobald nach dem Gebrauch derselben Congestionen nach den inneren Theilen, Beängstigungen, Kopfschmerzen etc. sich einstellen. Der Arzt hat in diesem Zustande eine andere Curmethode auszuwählen.

Die Punctur mit dem darauf folgenden Zusammendrücken des Tumors bildet die zweite Curmethode des Varix. Sie ist bereits den Hippokratikern bekannt gewesen, welche durch die gemachten Einstiche den Kranken zu erleichtern suchten, obschon in dem hippokratischen Werke über Geschwüre die Punctur der Varicen des Unterschenkels aus dem Grunde untersagt ist, weil darauf sehr leicht Fussgeschwüre sich ausbilden. — Sie erscheint als die mildeste Art der Operation bei dem Varix. Man erwählt dazu aus der ganzen Varicenkette den mittelsten und am stärksten hervorragenden Tumor, und lässt nach geschehenem Einstich und der Entleerung des Varix, auch im Falle auffallender Plethora des Kranken, nach hinlänglich aus der Stichwunde abgelassenem Blut, die Compression durch graduirte Compressen und Cirkelbinde nachwirken. Hatte der Kranke früher die vollständige Einwickelung des Gliedes nicht vertragen, so darf der Verband nur allein die Stelle der Verwundung und so lange umfassen, als es die Blutung zu stillen nöthig ist. Im entgegengesetzten Fall muss die gleichmässige Einwickelung des ganzen Gliedes zugleich stattfinden. Es ist ferner bei der Anwendung der Punctur durchaus nöthig, dass man den Kranken ein paar Tage hindurch zur Ruhe verweisst und die Bewegung des Gliedes gänzlich untersagt. — Die einfache Punctur scheint indessen nur bei den leichteren, mehr beschränkten Formen des Varix von Erfolg zu sein. Die Entzündung, welche der einfache Einstich veranlasst, ist offenbar zu wenig ausgebreitet, um eine gleichmässige

[1]) Thedens Bemerkungen und Erfahrungen I, 20 sqq.
[2]) Aus der Lancet, in Forieps Notizen. 41, 21, 334.

Vertilgung der Varicen auf einer grösseren Hautstrecke herbeiführen zu können.

Die Spaltung des erweiterten Venenschlauchs verdient daher bei einem grösseren Umfange der Varicositäten den Vorzug. Es ist dieselbe auf verschiedene Weise schon in den früheren Zeiten angewendet worden. Während Celsus nach geschehenem Einschnitt die Wunde mit dem glühenden Eisen ausbrennt, hat der Paul von Aegina die beiden Enden des gespaltenen Varix gleichzeitig unterbunden. Guy de Chauliac[1]) wählt dazu die grösste Vene oder an dem Unterschenkel den Hauptstamm dicht unter dem Knie, vollzieht einen Hautschnitt, unterbindet das obere Ende der Vene, spaltet sie sodann in der Mitte, drückt das Coagulum aus, unterbindet nachher das untere Ende (zum Beweise, dass dem Guy die Bewegung des Blutes in den Venen nicht unbekannt geblieben ist!) und brennt die geöffnete Stelle mit dem Glüheisen oder belegt sie mit einem Aetzmittel. Die neuere Chirurgie hat durch aufgelegte Tampons von Charpie oder Feuerschwamm und den Druck-Verband über denselben dieselben Zwecke, den der Stillung der Blutung und den der darauf folgenden Zusammenziehung der erweiterten Venen viel sicherer zu erreichen gewusst. — Auch in der Art der Spaltung sind die Methoden verschieden. Die Arabisten und der grösste Theil der neueren Aerzte, unter ihnen zuerst Petit, ziehen einen Längenschnitt in dem Tumor vor, während Solara und Brodie die Vene durch einen Queerschnitt mehr oder minder durchschneiden. Es ist der Vortheil dieser letzteren Abart des Verfahrens nicht wohl einzusehen, indem sie weder in Hinsicht der Einlegung der Tampons, noch der darauf folgenden Reaction günstiger sich ausweist, vielmehr der Längenschnitt die Ausfüllung des Schlauchs durch Charpie oder Schwamm offenbar erleichtert. Ich ziehe daher das Verfahren von Petit und von v. Gräfe vor, welche einen oder mehrere der stärksten Varicen in der Mitte des Convoluts der Länge nach spalten, das geronnene Blut entleeren und sodann die entstandene Höhle durch Schwamm oder Charpie, — der erstere scheint den Vorzug zu verdienen, — ausfüllen und das Ganze durch Compresse und Binde befestigen. Auch hier scheint die gleichzeitige Einwickelung und Compression des ganzen Gliedes als Beihülfe zu der Cur Empfehlung zu verdienen. Bei vollkommen günstigem Ausgange verschwinden die Geflechte der Varicen gänzlich, — bei einem weniger günstigen nehmen sie doch an Zahl und Umfang in dem Grade ab, dass die fortgesetzte Compression zu der gänzlichen Beseitigung des Uebels in der Regel vollkommen ausreichen wird. Eine eigentliche ausgebildete Phlebitis scheint nach dieser Operation vielleicht niemals einzutreten, weshalb auch die entzündungsartige Reaction in den Venenschläuchen, welche eigentlich nach derselben die Zusammenziehung der erweiterten Stelle veranlasst, einen milderen, weniger gefährlichen Charakter zu haben scheint.

Das Ausschneiden des Varix in Verbindung mit der an dem oberen und unteren Ende angebrachten Ligatur ist bereits von dem Aëtius von Antiochien und Paul von Aegina erwähnt[2]) worden und nachher auf die

[1]) Guidonis chir. magna. Fol. 22, Ed. Venet. 1513.
[2]) Tagault inst. chir in Uffenbach. thes. p. 795.

Arabisten übergegangen. Es wurde zuerst zwischen dem Varix und dem Truncus eine Ligatur angelegt, dadurch der Varix noch mehr angefüllt, dann die erweiterte Vene durch einen Schnitt entblösst, von den umgränzenden Theilen mittelst eines Hakens isolirt und aufgehoben, eine untere Ligatur angelegt und nun das Ganze innerhalb dieser Ligaturen beseitigt. Diese neuerdings sogenannte Cirsotomie, welche auch Paré [1]) vollzogen zu haben scheint, ist indessen wegen der mit der Unterbindung der Venen verbundenen Gefahr in der neueren Zeit ausser Gebrauch gekommen. Scultet erinnert bereits, dass dieses Verfahren nicht nur häufiger schwer heilende Wunden zurücklässt, sondern dass auch der Varix an anderen Stellen des Gliedes sehr leicht zurückbleibt. Es dürfte deshalb nur bei der Behandlung jener Varicen, welche mit gutartiger sarcomatöser Entartung der Haut verbunden erscheinen, noch der Berücksichtigung werth sein, vorausgesetzt, dass dabei die Unterbindung unterlassen wird und man sich zur Stillung der Venenblutung allein der Compression bedient.

Die einfache Unterbindung der Varicen, ohne gleichzeitige Spaltung oder Ausrottung derselben, — scheint bei den älteren Aerzten wenig oder gar nicht üblich gewesen zu sein. Carl Bell hat sie mehrfach empfohlen. Doch warnt er gegen diese Operation in Fällen, wo der Kranke an Husten, kurzem Athem, und überhaupt an den Kennzeichen einer inneren Congestion leidet, und gesteht ein, dass einzelne Individuen *nach* der Unterbindung des Varix an einer inneren Phlebitis gestorben sind. — Hom entblösst den Varix durch einen Hautschnitt, bringt unter dem Varix eine stumpfe silberne Nadel mit einer Unterbindungsschlinge hindurch und unterbindet. Die von Monteggia und von Volpi [2]) wiederholten Versuche mit Hom Methode haben theils ungenügende, theils durch eine nachträglich eintretende Entzündung sehr unglückliche Resultate gegeben. — Von dem Gebrauch derselben bei der Varicocele ist bei der Abhandlung von dieser Krankheit die Rede. Die Unterbindung allein und ohne gleichzeitige Durchschneidung des Gefässes — durch welche, wie es scheint, die Gefahr der Phlebitis im ganzen vermehrt wird, — bei dem einfachen Varix des Unterschenkels anzuwenden, ist bei der hier möglichen Anwendung anderer vollkommen ausreichender Mittel und bei der mit der Ligatur der Vene verbundenen grösseren Gefahr nicht rathsam. Weshalb auch die neue und neueste Chirurgie sie für diesen Fall nicht weiter benutzt hat.

Noch ist des Cauterisirens als einer gegen die Varicen vielfältig empfohlenen Curmethode Erwähnung zu thun. In Verbindung mit dem Schnitt und der Exstirpation sehen wir bereits das Glüheisen und das Aetzmittel von dem Celsus und den Arabisten zu Stillung der Blutungen benutzt. Allein das isolirt angewendete Glüheisen scheint bei ihnen viel seltener gebräuchlich gewesen zu sein. In der neuesten Zeit endlich hat Majo [3]) eine Mischung von Seife und Kali causticum gegen den Varix empfohlen. Ich will nicht in Abrede stellen, dass der Varix eben so

[1]) Uffenbach. thes. chir. p. 291.
[2]) Volpi's Abh. u.Versuche, pag. 124 ff.
[3]) Forieps Notizen 41, 21, 331. Aus der Lancet, März 1834.

wie durch Druck, Einstich und die übrigen Methoden auch durch ein aufgelegtes Aetzmittel getilgt werden kann. Allein an den Unterschenkeln, wo diese Krankheit am häufigsten die ärztliche Hülfe in Anspruch nimmt, möchte das causticum wegen der Neigung der Theile zu dem Erysipelas profundum und zu der daraus entstehenden Nekrose und Exulceration des Zellgewebes unter der Haut und wegen der durch das Aetzmittel auf diesem Wege sehr leicht veranlassten langwierigen und ausgebreiteten Exulcerationen wohl ein sehr verdächtiges Heilmittel sein, welches allen übrigen Heilmethoden bei weitem nachgesetzt werden muss.

Die neueste Zeit heilt endlich auch die Varicen durch die Acupunctur oder vielmehr durch das Einlegen von Nadeln in den Varix. Das Nähere über diese mindestens sehr überflüssige Operation ist in der Lehre von der Varicocele erwähnt worden.

XXX. KAPITEL.

Die Angiectasie.

Die Angiectasie, — weniger richtig die Telangiectasie benannt, — scheint ein in der früheren Zeit wenig beachteter Fehler der ersten Bildung gewesen zu sein. Fabriz von Hilden[1]) beschreibt sie als ein Muttermal und kennt die Blutung sehr wohl, welche durch die Verletzung oder unvollständige Ausrottung dieser Geschwülste veranlasst wird. Richter erwähnt sie beiläufig unter dem Namen der Maulbeerengeschwülste. Erst durch die treffliche Schilderung, die v. Gräfe[2]) in dem ersten Product seiner umfassenden literarischen Thätigkeit gegeben hat, wurde das ärztliche Publikum genauer mit diesem eigenthümlichen Fehler der ersten Bildung bekannt gemacht. Von dem Nävus unterscheidet sich die Angiectasie dadurch, dass bei dem ersten die Haut verdickt, bräunlich oder rehfarbig und mehr oder minder mit Haaren besetzt ist, während die Haut über der Angiectasie entweder gar nicht sehr verändert oder nur in hohem Grade verdünnt erscheint, so dass sie die Masse des unterliegenden Tumors durchschimmern lässt und zum Theil in den Umfang des letzteren selbst aufgenommen wird.

Das Wesen dieser Form besteht in einer allgemeinen Ausdehnung aller in dem Bereich der Angiectasie befindlichen Capillargefässe, und zwar der äussersten Enden von sämmtlichen Classen der Gefässe, so, dass dieses Convolut von Gefässen nur durch ein sehr feines, oft kaum merkliches Zellgewebe unter einander verbunden ist. Wahrscheinlich findet hier noch ein merklicher Unterschied unter den Angiectasien statt, so dass in der einen Form mehr die Enden der Arterien, in der andern mehr die Enden der Venen ausgedehnt sind, und vielleicht die ersteren sich durch eine besonders schnelle und nachträgliche Zunahme des Tumors vor den anderen auszeichnen. — Die dabei bemerkbare Weichheit des ganzen Tumors und sein zuweilen rasches Zunehmen haben Roux, so wie Boyer und Maunoir veranlasst, sie mit dem Namen des fungus hæmatodes zu belegen. Ich würde dieser Benennung unbedingt beipflichten, wenn sie nur jene Abarten der Angiectasie bezeichnete, bei denen das erwähnte auffallende und schnelle Anwachsen des Tumors vorhanden ist.

Da indessen viele Formen der letzteren zur Ansicht kommen, bei welchen das characteristische Zeichen des Fungus, die rasche Zunahme der weichen schwammartig anzufühlenden Masse fehlt, so möchte diese Benennung, wenn wir sie zu Ehren der Erfinder derselben beizubehalten wünschen —

[1]) Hildans Werke, pag 513.
[2]) Gräfe, über Angiectasie. Leipzig 1808, 4.

indem sie aus dem Capitel des Medullarsarkoms billigerweise herausgeworfen ist — nur für die rasch zunehmenden, grossartigen Formen der Angiectasie sich eignen, mithin nur eine Species bezeichnen, während das Wort Angiectasie das Genus andeutet.

Neuere Erfahrungen, besonders die durch v. Walther[1]) mitgetheilten Fälle haben, falls keine Verwechslung mit dem dunkelrothen oder blaurothen Fungus stattgefunden hat, nachgewiesen, dass es eine Abart der Angiectasie giebt, welche offenbar den bösartigen Character des Medullarsarkoms insofern angenommen hat, als diese Geschwülste ausser der raschen Zunahme, der Gefahr der damit verbundenen argen Blutungen und der stärkeren Consumtion des Kranken auch ohne Erfolg operirt werden, und nach erfolgter Heilung der Exstirpationswunde entweder in dieser oder in anderen, besonders inneren Organen sich nachträglich wieder ausbilden.

Die Angiectasie ist fast in allen Fällen ein Fehler der ersten Bildung. Die sehr selten vorkommenden Exemplare, die man der später erworbenen Form beigezählt hat, scheinen aus weiter unten anzuführenden Gründen nicht hierher zu gehören. — Die Angiectasie entsteht nur auf einem Punct der äusseren oder inneren Hautoberfläche des Körpers. Ich habe sie deshalb auch in der inneren Oberfläche des Rachens gesehen. Die Fälle der Angiectasie der Highmorshöhle gehören ebenfalls hierher. Die furchtbaren Angiectasien in der Orbita sind offenbar in der Haut und unter der Haut an den Rändern der Orbita entstanden und haben sich von da aus in den inneren Raum der Augenhöhle bei ihrer weiteren Zunahme fortgesetzt. Dass dem also ist, scheint die Bemerkung zu bestätigen, dass auf der inneren Oberfläche der Höhlen des Körpers, in den inneren Zwischenräumen des Zellstoffs, in dem Parenchym der Eingeweide, wahre und ausgebildete Angiectasien bis jetzt nicht nachgewiesen werden können, vielmehr die unter diese Kategorie gerechneten Geschwülste entweder unter die Melanose oder unter das rothe Schwammsarkom gehören. — Die häufigsten Exemplare der Angiectasie kommen indessen auf der äusseren Hautoberfläche und hier wiederum auf den Puncten derselben vor, die mit einer besonders feinen und zarten Structur von der Natur versehen waren. Dieses ist die Veranlassung, warum vorzüglich auf der Gesichtshaut, und in dieser vorzüglich an und neben den Augenliedern die Angiectasie eine so oft vorkommende Erscheinung ist. Nächst diesem findet man sie auf der Brust, auf dem Rücken, den Schultern und in der Gegend des Beckens, seltener auf der Vorderfläche der Bauchdecke, am seltensten in der unteren Region der Extremitäten.

Als eine Abart der Angiectasie, bei welcher indessen die Ausdehnung der Arterienstämme besonders vorgeschritten ist, und das ganze Gewebe des Tumor zuletzt mit einem Netz vielfältig ausgebreiteter wahrer Aneurysmen durchzogen erscheint, ist auch das von Dupuytren sogenannte Aneurysma verum cirsoideum anzusehen. Die Entstehung des Uebels als Fehler der ersten Bildung, dessen Zunahme in den späteren Lebensjahren, so wie endlich die von dem Tumor selbst gegebene Abbildung und Be-

[1]) Gräfe und Walther Journ. p. 261.

schreibung[1]) lassen über diesen Character des erwähnten Aneurysma keinen Zweifel.

Anfangs in der ersten Periode sind sämmtliche Angiectasien einander gleich. Sie erscheinen als eine rothe, kleine, blaulichrothe oder durch die darüber gespannte Haut mit ihrem Zellgewebe blassblaue, durchscheinende und umschriebene Geschwulst, welche man oft schon in den ersten Tagen nach der Geburt des Kindes an einer Stelle entdeckt. Oft ist sie kaum von der Grösse eines Hirsekornes. Selten wird sie im Anfange länglich gestaltet und von grösserem Umfange sein. Durch die spätere langsamere oder raschere Zunahme oder auch wohl durch den eingetretenen Stillstand in der Fortbildung entstehen nun mehrere eigenthümliche Abarten des Uebels mit verschiedenem Verlaufe und abweichender Prognose, welche als Fungus hæmatodes, — als einfache langsam zunehmende Angiectasie — als Angiectasie ohne weitere Ausbreitung ihres Umfanges unterschieden werden müssen.

Der sogenannte fungus hæmatodes, auch mit dem Namen Aneurysma per anastomosin — wie es scheint, mit Unrecht — belegt, nicht minder ohne Grund mit dem Medullarsarkom oder vielmehr mit dem Fungus verwechselt, besteht in einer gewöhnlichen Angiectasie von dunkelblaurother Färbung, die wie alle anderen Exemplare dieser Krankheit, nur in der Haut und unter der Haut als Fehler der ersten Bildung vorkommt und sich von den übrigen Angiectasien nur durch seine rasche und gewaltige Zunahme unterscheidet, so, dass er dann von der Haut aus auch zwischen die Muskeln einzudringen scheint und die unrichtige Meinung veranlasst hat, dass er in der Tiefe der Weichgebilde des Körpers, dem Medullarsarkom gleich, entstehen könne. Mehrere Exemplare dieser Krankheit scheinen die Jahre der Kindheit hindurch ohne sehr auffallende Zunahme stehen zu bleiben, bis zuletzt durch irgend eine Veranlassung, bei dem Eintreten der Mannbarkeit etc. die Krankheit auf eine besonders rasche und arge Weise zuzunehmen anfängt. Zu dieser Periode gelangt zeigt die Geschwulst die frühere Färbung, schwammartige Consistenz und Weichheit, doch mit einzelnen Knoten und ungleichen höckrigen Erhabenheiten, welche als isolirte Reste der von der Angiectasie ergriffenen Masse des entarteten Zellgewebes übrig geblieben, oder auch wohl dabei durch Einwirkung der äusserlich angewendeten Zertheilungsmittel entstanden sind. Selbst einzelne, mit Lymphe oder Blut angefüllte Höhlen sind in der Masse des Ganzen vorgefunden oder durch das Gefühl unterschieden worden.

In diesem hohen Grade der Ausbildung zeigt der Blutschwamm nicht selten eine deutliche Pulsation der ganzen Masse, jener ähnlich, die wir bei der sogenannten struma aneurysmatica vorfinden. Diese Geschwulst besteht offenbar aus einem Geflecht vieler einzelner kleiner Pulsadergeschwülste. Dass ein Tumor dieser Art auch auf die benachbarten festen Theile durch seinen Druck nachtheilig einwirken und sie theilweise zerstören könne, wenn er bis zu diesem argen Grade gediehen ist, ist bereits nachgewiesen. Die Weichgebilde drängt er offenbar aus einander und nach der Seite und mag wohl eine Verdünnung derselben bewirken.

[1]) Frorieps chir. Kupfrt. tab 366, fig. 1.

Die bis jetzt bekannt gewordenen Exemplare dieses Uebels in der Augen- und Kinnbackenhöhle und an dem Kopfe haben allerdings eine Consumtion der sie berührenden Knochenflächen, freilich nicht in dem Grade gezeigt, wie dieses bei dem Medullarsarkom und den mit demselben verwandten und in sie übergegangenen Formen der Polypen der Fall ist. — Bei Frauen hat man eine zeitweise Abnahme und Zunahme des Tumors, ja nach geschehener Entblössung desselben Blutergiessungen aus der Oberfläche beobachtet, welche die Stelle der Katamenien vertreten haben.

Die verdünnte Haut über dem Tumor wird nicht selten eröffnet und zerrissen, theils durch die nutzlose Anwendung der Aetzmittel, theils durch die Zunahme des Tumors selbst, theils endlich durch eine äussere mechanische Verletzung. Die hier entstehenden Blutungen sind entweder nur gering, verursachen mithin nur die Bildung trockener Schorfe oder Crusten, welche die entblösste Stelle decken und unter welchen zu Zeiten aufs neue kleine Blutungen eintreten, besonders, wenn die Schicht des vertrockneten Blutes abgenommen oder abgestossen wurde, — oder sie sind sehr bedeutend und bedingen eine rasche Hülfe. Der merkwürdige, allgemein bekannte Fall des fungus hæmatodes an dem Halse und Ohr, welchen Arendt durch die Unterbindung der carotis und durch die Ausrottung beseitigte, nachdem der Tumor durch einen Schlag eröffnet und dadurch eine furchtbare Hämorrhagie veranlasst worden war, gehört so wie ein ähnlicher von Dupuytren operirter Fall[1]) in diese Kategorie. — In anderen Fällen überzieht sich die verletzte Stelle mit Haut, vernarbt aufs neue, mag aber dann wohl zu Zeiten wieder aufbrechen und andere Blutungen bedingen. — In noch anderen Exemplaren, wie man dieses auch bei der gutartigen Angiectasie von geringerem Umfange und minderer Zunahme beobachtet hat, — bleibt nach geschehener Eröffnung der Haut eine Art Geschwür mit dunkelem, schwammigen Grunde zurück, indem der letztere durch die Substanz der Geschwulst selbst gebildet worden ist. Dieses blutet zu Zeiten. Oder es wächst auch eine blaulich röthliche lockere Schwammmasse aus der Oeffnung hervor und bildet eine dunkelrothe, bei der Berührung leicht blutende Hervorragung. Diese Hämorrhagien werden momentan durch das Gummipulver und durch den Druck beseitigt. Ohne die Ausrottung des Tumors selbst ist an eine gründliche Unterdrückung dieser Blutungen und an eine Heilung des Geschwürs nicht zu denken. Durch die öftere Wiederkehr der mit dieser Krankheit verbundenen Blutungen kann allerdings der Kranke in hohem Grade erschöpft und dem Tode durch Wassersucht und Marasmus entgegengeführt werden. Man hat diese Form, wahrscheinlich durch die schwammartige Consistenz und durch die argen von ihr veranlassten Blutungen, welche auch vielen Abarten des Schwammsarkoms eigenthümlich sind, verführt, mit dieser letzteren Krankheit vielfältig verwechselt. Und doch sollte ich meinen, dass diese schlimmste unter den Angiectasien sich durch so auffallende Merkmale von dem rothen Schwamm unterscheidet, dass eine Verwechslung beider bei einer genauen Untersuchung kaum möglich bleibt. Beide unterscheiden sich durch ihre Ursprungsstadien, welche bei dem zur Angiectasie gehörenden fungus hæmatodes

[1]) Gräfe und Walther Journ. XIV, 643.

eine dunkelblaurothe Anschwellung der Haut, die von der Geburt an vorhanden ist, bei dem sarcoma fungosum dagegen einen rundlichen Tumor, der in den späteren Lebensjahren erst entstanden ist, nachweisen. — In der späteren Zunahme beider Krankheiten springt der Unterschied beider noch deutlicher in die Augen. Die Angiectasie nimmt zwar zu, zeigt aber nie den Umfang und die rasche Zunahme des rothen Schwammes. Nach geschehener Eröffnung tritt bei der ersteren ein blaulichrother, schlaffer, ungleicher, schwammartiger, nur langsam zunehmender Auswuchs heraus, bei der zweiten dagegen wuchert eine blass fleischfarbene, oder auch dunkelrothe, oft glasartige, viele Lymphe absondernde, halbkugelförmige Schwammexcrescenz empor, neben welcher viele einzelne kleine Schwämme von gleicher Farbe und Gestalt aufschiessen und nach und nach mit dem Hauptschwamme zu einem ganzen, oft ungeheuer grossen Aftergebilde zusammenstossen. Bei der Angiectasie fehlt gänzlich der Uebergang in Putrescenz und der diesen Uebergang begleitende und demselben vorausgehende typhöse Fieberzustand, welcher bei dem Medullarsarkom ein rasches Einsinken und Verschwinden des ganzen Tumors zur Folge hat. Vielmehr bleibt der Angiectasieschwamm, falls der Tod in Folge der Erschöpfung durch die Blutungen erfolgen sollte, bis zuletzt ziemlich unverändert.

Noch müssen wir hier die Angiectasien erwähnen, welche nicht als Fehler der ersten Bildung anzusehen, sondern erst später entstanden sind. C. v. Gräfe hat derselben bereits in seiner ersten Schrift über diesen Gegenstand gedacht. Sie sind indessen sehr selten, scheinen besonders nach einer Quetschung zu entstehen, und können unter Umständen einen fungösen Character annehmen. Warren beschreibt einen dergleichen Tumor an dem Kopfe, welcher durch den Schnitt und durch das Aetzmittel getilgt worden ist.

Die Cur dieses ersten Grades ist theils durch die Unterbindung des zu dem Rayon des Tumors gehörenden Hauptstammes der Arterie, — theils durch die erwähnte Unterbindung und gleichzeitige Ausrottung des Tumors, — theils endlich durch die Ausrottung allein vollführt worden. Auf einem anderen Wege bleibt es unmöglich, diese Krankheit zu beschränken.

Die Unterbindung der zuführenden Arterie allein ist vollzogen worden von A. Cooper und von Travers, die wegen eines fungus hæmatodes der Augenhöhle die carotis unterbanden, — von Dupuytren wegen einer gleichen Geschwulst am Hinterhaupt, — von Pattison [1]), der wegen eines Blutschwammes in der Kieferhöhle die carotis unterbunden hat, — von Warren [2]), ebenfalls wegen einer Angiectasie dieser Art an und in der Orbita, — und in ähnlichen Fällen von mehreren anderen. Die Geschwülste haben in Folge der Unterbindung mehr oder minder abgenommen und sind später in den Zustand eines kleinen, unschädlichen Tumors, fast wie das Aneurysma nach einer gleichen Behandlung zurückgetreten. — Irrthümlich haben sich mehrere verleiten lassen, auch bei dem Medullarsarkom die Unterbindung des Hauptstammes zu unternehmen. Allein dieses Geschäft ist schlecht abgelaufen. Dieser letztere

[1]) Rust's Magazin 13, 441 squ.

[2]) Warren über Geschwülste, II, 222.

Tumor scheint zu sehr ausserhalb dem Bereich des Arteriensystems zu stehen, als dass durch die Unterbindung der Hauptarterie ein günstiges Resultat gegen ihn zu erzielen ist.

Die zweite Methode besteht in der Unterbindung des Hauptstammes und nachträglicher Ausrottung des Tumors. Hierher gehört der Fall von Arendt, welcher den an dem Halse und an dem Kieferwinkel gelagerten Angiectasietumor nach vorausgeschickter Unterbindung der carotis ausgerottet hat. Sie muss offenbar in den Fällen vorgezogen werden, wo der Tumor also gelagert ist, dass man die gesunde Umgebung und den Grund des Tumors mit dem Messer umgehen und ausrotten kann, wo aber dennoch der Sitz des Tumors die Exstirpation ohne vorherige Unterbindung der Hauptarterie nicht gestattet. Es konnte dieses Verfahren freilich bei den Tumoren in der Orbita, der Kieferhöhle etc. nicht befolgt werden. Hier muss sich der Wundarzt mit der einfachen Unterbindung des Hauptstammes begnügen.

Die dritte bei dem Angiectasiefungus anwendbare Methode ist die einfache Ausrottung, die mit der Ausrottung der kleineren Angiectasie vollkommen übereintrifft. Sie wird unternommen, sobald man nicht nur den Schnitt durchaus in den gesunden Umgebungen führen, sondern auch die dabei stattfindende Gefässverletzung ohne grössere Schwierigkeiten durch die Unterbindung beseitigen will.

Die einfache, langsam zunehmende Angiectasie bildet die zweite Species dieser Krankheit. Wir unterscheiden sie dadurch von der ersteren, dass sie zwar gleich dieser zunimmt, aber viel langsamer und mit Intermissionen der Ruhe zunimmt, auch, sobald sie eine bestimmte Grösse des Umfanges erreicht hat, stehen bleibt und in diesem letzteren Zustande unverändert verharrt. In der Regel habe ich sie nach dem Eintreten der Pubertät nicht mehr anwachsen sehen. In gewissen Fällen, wo der Tumor rund ist, sehr in seiner Dicke zunimmt und dabei durch eine feste Unterlage in seiner Ausbreitung mehr nach der äusseren Oberfläche des Körpers gedrängt wird, kann die ausgebildete Angiectasie dieser Klasse sich in einen tumor pendulus verwandeln, der eine schmale Basis und Wurzeln hat und dann oft das Aussehen einer reif gewordenen Pflaume zeigt. Tumoren dieser Art habe ich auf der Oberfläche des Rückens beobachtet.

Die dritte Abart der Angiectasie sind die nicht zunehmenden Geschwülste dieser Art. Ob sie für sich allein bestehen, oder, insofern sie einigermassen zu Zeiten zugenommen haben, der zweiten Species noch beizuzählen sind, will ich gern unentschieden lassen. Sie zeigen sich übrigens nur sehr flach, oft mit Strecken gesunder Haut untermischt, oder stellenweise auf einzelne, kleine, bläulichrothe, neben einander liegende Streifen beschränkt, können aber bei allem diesen oft keinen geringen Umfang haben; sie dringen auch deshalb in die Tiefe.

Die zweite Abart kann, da sie eine viel dichtere angiectasische Masse bildet, wie der Angiectasiefungus, nach entstandener Ruptur der Haut kleine Blutungen veranlassen, auch wird dieses unter Umständen ein Hervortreten eines Theils der Masse nach aussen und ein leicht blutendes Geschwür zur Folge haben.

Die Heilung dieser Angiectasien der zweiten und dritten Klasse gelingt

nicht durch die Compression, welche nach langer Plage des Kranken nur ein Breiterwerden des Tumors und ein stärkeres Festsitzen auf der Unterlage zur Folge haben wird. Sie gelingt ebenso wenig durch das Aetzmittel und durch das Glüheisen. Der Tumor scheint gegen diese Einwirkung gänzlich ohne Reaction zu sein. Er bleibt in seiner vorigen Grösse, höchstens, dass nach langer Marter des Kranken eine Narbe von dichterer, weisser Färbung auf dem Tumor entsteht und der Röthe des Ganzen ein mehr einförmiges Ansehen giebt. Mir sind Fälle vorgekommen, bei welchen die Ausrottung durch das Messer vollzogen worden, aber durch die Schuld des Operateurs ein kleines Stück von der Basis des Tumors sitzen geblieben war. Dieses wurde mit dem Aetzmittel behandelt. Aber der kleine Rest wucherte unter dem Gebrauch desselben nur freudiger empor, während das Cauterium die angrenzenden gesunden Theile der Oberfläche der Wunde vollkommen nekrotisirt hatte. Wenn daher das Aetzmittel je einen genügenden Erfolg gegen die Angiectasie zeigte, so ist dieses nur bei ganz kleinen Tumoren dieser Art der Fall gewesen, bei welchen das Aetzmittel nicht nur die Weichgebilde um die Angiectasie, sondern auch den gesunden Grund, auf welchem die letztere aufgesessen hatte, gleichmässig in einen Schorf verwandeln, die Angiectasie mithin bei entstandener Eiterung herausgezogen werden konnte. Allein diese Einwirkung ist für diese chirurgische Krankheit zu gross, zu heftig, als dass ihre Anwendung besonders bei *kleinen* Kindern, die ausschliesslich diese sehr kleinen Tumoren zeigen, ungestraft stattfinden kann.

Die Unterbindung der Angiectasie ist allerdings in einigen Fällen zulässig, z. B. bei der Angiectasia pendula, wobei man die Haut der Wurzel so anspannen kann, dass die Unterbindung ausser den Bereich des Tumors fällt, bei kleinen, runden Geschwülsten, sobald sie in einer lokkeren, faltenartig nachgebenden Hautstelle aufsitzen, und man durch die Ausdehnung der letzteren die Geschwulst so weit ausdehnen kann, dass die Ligatur ebenfalls noch in den Bereich der gesunden Theile zu liegen kommt. Sobald dagegen die Unterbindung einen Theil des Wurzelgebildes zurücklassen sollte, so muss sie unbedenklich verworfen werden. Der vorhandene Rest bleibt dann, wie ich mich selbst überzeugt habe, um so, schwerer zu exstirpiren.

Neuerdings will man durch die Impfung Angiectasien, und zwar nicht ganz geringe Geschwülste dieser Art getilgt haben, indem dieselben durch den Entzündungshof und später entstehenden Schorf der Kuhpocke vernichtet werden[1]). Ich sollte meinen, dass nur bei sehr kleinen, oberflächlichen, dünnen Schichten einer Angiectasie diese Verfahrungsweise versucht werden kann.

Die Ausrottung durch das Messer bleibt mithin als das Hauptmittel allein übrig. Sie kommt mit der Exstirpation aller anderen Geschwülste in dem Puncte überein, dass man jedesmal den Schnitt in dem Gesunden führt und keine Spur der Wurzeltheile oder der Basis der Anschwellung zurücklässt. Wo die Ausführung dieser Bedingungen nicht möglich ist, da muss die Ausrottung unterbleiben. Ebenso ist sie in

[1]) Froriep Notiz., 47, 22, 352. — Gräfe und Walther Journ. XVIII, 432

jenen Fällen nicht rathsam, wo die Geschwulst nur sehr oberflächlich, gleichsam zerstreut, mit gesunden Hautstellen unterbrochen, dabei aber über eine sehr grosse Hautoberfläche ausgebreitet ist. Der bei der Operation unvermeidliche grosse Hautverlust, die möglichen Zufälle nach der sehr ausgebreiteten Ausrottung dieser Art und die hässliche, entstellende Narbe nach beendigter Heilung untersagen hier jeden Versuch der Operation. Derselbe würde nur in dem einzigen Falle zu entschuldigen sein, sobald die Angiectasie aufgebrochen ist und Geschwüre und Blutungen verursacht hat, und diese letzteren Erscheinungen anderweitige Störungen und Gefahren veranlassen. — Noch finde hier die Bemerkung ihren Platz, dass man mit der Angiectasie behaftete Kinder entweder vor oder nach der Dentitionsperiode operirt. Die Vernachlässigung dieser Vorschrift kann leicht das Eintreten von Krämpfen und plötzlichen Todesfällen zur Folge haben.

Die sogenannte später erworbene Angiectasie der Haut habe ich noch nicht beobachtet. Die, welche mir als solche vorgestellt wurden, gehörten entweder kleinen, zerstreuten und ohne weitere Entartung des Zellgewebes vorhandenen Bündeln von Varicen an oder sie bestanden aus kleinen chronischen Blutaustretungen in dem Zellgewebe, welche durch äussere Veranlassung bedingt waren und später verschwunden sind.

Das Feuermaal, — eine der Angiectasie sehr verwandte Krankheit, bei der indessen mehr das Zellgewebe als die Haargefässe des Coriums beeinträchtigt zu sein scheinen, — hat man bisher ganz ohne Berücksichtigung gelassen. Indessen erscheinen die neueren Versuche von Pauli, welcher die von dem Feuermaal bedingte Entstellung bedeutend durch das Tättowiren gemindert hat, sehr der näheren Beachtung werth. Er spannt die vorher mit lauem Seifenwasser gereinigte Hautstelle an, überstreicht sie mit einer der gesunden Haut angemessenen, doch etwas helleren Fleischfarbe, und durchsticht sie mit drei zusammengewickelten und im Dreieck gestellten Nadeln (fast in derselben Form, aber auf engerem Raume, wie in dem scarificatorium nasale von Bass) in dem Grade, dass die Stelle nur sehr wenig blutet und keine deutlichen Zwischenräume zwischen den Stichen gesehen werden können. Nachdem ein kleiner Raum des Feuermaals also durchstochen ist, wird die Operation später auf anderen Stellen desselben so lange wiederholt, bis das Ganze auf diese Weise behandelt ist. Bei einem Feuermaale im Gesicht soll die Farbe also zu wählen sein, dass sie in der Gegend der Wange jederzeit röther ausfällt. — Die Entstellung soll durch diese, der chirurgischen Kosmetik angehörige Operation, in dem Grade gemindert worden sein, dass man nur bei grösserer Aufmerksamkeit sie bemerken konnte.

XXXI. KAPITEL.

Die Nervengeschwulst.

In den chirurgischen Lehrbüchern und Sammlungen finden wir unter diesem Namen zwei, in Hinsicht des Ursprunges zwar, wie es scheint mit einander übereinkommende, in Hinsicht des späteren Verlaufs und der davon herrührenden Erscheinungen aber von einander gänzlich verschiedene Formen beschrieben. Die erste entsteht aus den Spitzen der Hautnerven, sie ist offenbar durch die Auftreibung irgend einer Nervenpapille der Haut begründet. In Hildans Werken [1]) sehen wir die erste Beschreibung dieser Geschwülste mitgetheilt, obschon man damals ihre Beschaffenheit nicht erkannt hat. Cheselden erzählt von einer Geschwulst an dem Arme, welche die gewöhnlichen Erscheinungen der Nervengeschwülste verursachte, indessen sich fluctuirend zeigte, Lymphe enthielt und durch deren Höhle die Fäden des Nerven hindurchgingen. Der Kranke wurde geheilt. In den meisten anderen Fällen hat indessen der Tumor einen soliden Bau, so dass man ihn für ein Steatom erklärt hat, während andere sie für eine Balggeschwulst oder ein Ganglion halten. Bisset [2]) und Camper scheinen die erste genauere Beschreibung dieser kleinen Hautgeschwulst gegeben zu haben. Sie sind nachher nicht so gar selten von vielen anderen Aerzten gesehen, operirt und beschrieben worden. Es entsteht auf einer Hautstelle, — gewöhnlich an einer Extremität und in den meisten Fällen an dem Unterschenkel oder an dem Arm, — in der Haut, auch wohl unter dem Nagel ein kleiner Knoten, welcher hart, unbeweglich, von der gewöhnlichen Hautfarbe und selten grösser als eine Erbse oder Bohne ist. In einzelnen Fällen ist offenbar eine äussere Veranlassung vorausgegangen. Derselbe erregt bei der Berührung die heftigsten Schmerzen, welche sich, ächten Nervenschmerzen gleich, blitzartig oder schlagartig durch das Glied nach oben und meist bis zu dem Rückgrat und der Herzgrube erstrecken. Zu Zeiten wird der kleine Tumor ganz schmerzlos gefunden, in anderen Fällen dagegen ist er um desto empfindlicher. Die meisten dieser Geschwülste sind an weiblichen Individuen wahrgenommen worden. Syme hat ebenfalls diese Krankheit bei weiblichen Individuen vorgefunden [3]). Bei diesen hat besonders die Periode der Schwangerschaft oder des Katamenialflusses sich durch einen ärgeren Anfall der Schmerzen in den kleinen Tumoren bemerklich gemacht. — Warren ist offenbar einer irrigen Ansicht zugethan, wenn er diese Tumoren für einfache Zellgewebsknoten erklärt [4]). Denn er hat offenbar diese Nervengeschwülste der Haut mit den in derselben entstandenen Krebsknoten verwechselt, wie auch aus den von ihm mitgetheilten Krankheitsgeschichten zu entnehmen ist.

[1]) Fabriz von Hilden's Werke. p. 814.

[2]) Memoirs of the Medical of London, Lond. 1792, 8. Richter's chirurgische Bibl. 13, 5.

[3]) Frorieps Neue Notiz. V, 4, 64.

[4]) Warren über Geschwülste, übers. von Bressler, pag. 37.

Fast in allen Fällen hat die hier nicht schwierige Ausrottung dieser kleinen Nervenknoten in der Haut schnelle und gründliche Hülfe gebracht. Einzelne Fälle sind zwar bekannt geworden, in denen später, meistentheils bei einer darauf folgenden Schwangerschaft, ein Knoten in derselben Gegend aufs Neue und unter denselben schmerzhaften Erscheinungen zu der Ausbildung gekommen ist. Allein auch diese Recidive sehen wir durch das Messer, in dem Bisset'schen Falle durch das Aetzmittel gründlich beseitigt. Home beschreibt indessen eine Nervengeschwulst in der Achselhöhle, nach deren Ausrottung der Kranke in ein Schwächefieber verfallen und gestorben ist[1]).

Die zweite, viel seltener vorgekommene Anschwellung der Nerven ist an einzelnen oder mehreren der grossen Hauptnerven der Extremitäten beobachtet worden, wodurch unter Umständen enorme Geschwülste entstanden sind. Bei den Sectionen fand man die Geschwulst, welche gewöhnlich für ein Steatom gehalten worden war, durch eine Anschwellung nicht des Nerven, sondern vielmehr der Nervenhaut bedingt, durch welche eine dichte, weissliche, knorpelartige oder speckartige, auch wohl aus Lappen bestehende Masse gebildet wurde. Nach den davon gemachten Beschreibungen, — denn mir ist die Form bis jetzt noch nicht zu Gesichte gekommen — scheint auch hier der Absatz der Masse von dem Neurilem auszugehen und die Nervengeschwulst dieser Art auf gleiche Weise gebildet zu sein, wie die Exostose durch eine Ausschwizzung der Knochenhaut verursacht wird. Man hat hier in den meisten Fällen die Amputation vollzogen[2]).

Es ist indessen starker Verdacht vorhanden, dass diese letztere Klasse von Nervengeschwülsten sehr oft eine Verwandtschaft mit dem Medullarsarkom hat, vielleicht selbst demselben beizuzählen ist. Da indessen Fälle vorliegen, in denen der Kranke durch die Amputation des Gliedes gerettet worden ist, da ferner einzelne dieser Tumoren auf die Nervencylinder allein beschränkt geblieben sind, ohne dass eine Ausbreitung dieser Form zu benachbarten Knochen und Weichgebilden statt gefunden hat, mithin sehr wesentliche Eigenschaften des Fungus gefehlt haben, so scheint es fast, als wenn jene Ansicht über die bösartige Natur dieser Tumoren nicht in allen Fällen sich bestätige, dass mithin der späteren Erfahrung noch die Ausmittelung dieses Contraverspunctes anheim zu geben ist.

Mit gleichen Erscheinungen verbunden und deshalb nur während der Operation von der hier geschilderten Klasse der Geschwülste zu unterscheiden sind die Speck- und Sackgeschwülste, welche ohne zu den Nervensarkomen zu gehören, auf dem Nerven mehr oder minder locker aufsitzen, durch ihren Druck denselben belästigen. Michaelis[3]) hat mehrere hierher gehörende Fälle mitgetheilt, welche ebenfalls nur durch die Operation beseitigt werden konnten, — bei welchen indessen so viel als möglich der angrenzende Nervenast unverletzt erhalten werden muss.

1) Samml. auserles. Abhandl. zum Gebrauch pract. Aerzte, XX, 632.
2) B. Siebolds chir. Beob. I, 74.
3) B. v. Siebolds chir. Beob. II, 75, V.

XXXII. KAPITEL.

Die Knochenentzündung und die durch dieselbe bedingte Exostose.

Die Knochenentzündung ist bekanntlich die Ursache, aus welcher die meisten Krankheiten des Knochensystems unmittelbar hervorgehen. Nekrose, Caries, selbst alle auf dynamischem Wege erzeugte organische Fehler der Knochen können nicht ohne vorausgegangene Entzündung sich ausbilden. Die Entzündung der Knochen erscheint freilich, wenn man sie mit der der weichen Theile vergleicht, unter sehr veränderten Verhältnissen. Die Vertheidiger des Satzes, dass es auch chronische Entzündungen in dem Körper giebt, werden hier die stärksten Argumente für die Behauptung ihres Satzes vorfinden. Die Entzündung dieser Gebilde zeigt durch die eigenthümliche Structur, durch den geringen Grad der Thätigkeit der Gefässe und der Sensibilität, welcher dem Knochen ertheilt ist, nur sehr langsame Fortschritte in ihrer Ausbildung. Sie wird aber auch ebenso langsam durch die Zertheilung beseitigt und geht ebenso langsam in die übrigen Ausgänge der allgemeinen Phlegmone, in Eiterung und Brand, beide durch die Nekrose der Knochen vereinigt repräsentirt, in Geschwür, Ausschwitzung und Verhärtung, wohin die verschiedenen Gattungen der Knochengeschwülste gehören, über.

Wir finden neuerdings von mehreren, z. B. von B. Bell dem jüng.[1]) die Periostitis oder Knochenhautentzündung von der Knochenentzündung getrennt, so dass sie die Erscheinungen der oberflächlichen Knochenentzündung und der dadurch bedingten Knochengeschwülste für Symptome der Knochenhautentzündung erklären. Ich kann dieser Ansicht nicht beitreten. Wäre die Knochenhaut noch durch eine Zwischenschicht von der eigentlichen Knochenmasse getrennt, wie dieses z. B. bei den Hautdecken des Körpers der Fall ist, die durch eine mehr oder minder starke Zellgewebsschicht von ihrer Unterlage geschieden ist, so könnte eine isolirte Entzündung der Knochenhaut in gleichem Sinne angenommen werden, wie wir die verschiedenen Gattungen der Hautentzündung unter der Firma des Erysipels vorfinden. Dieses ist aber nicht der Fall. Bei dem, was jene Aerzte eine Knochenhautentzündung nennen, finden wir jederzeit die unmittelbar unter dem Periosteum liegende Knochenfläche gleichzeitig mehr oder minder ergriffen, geröthet, mit Ausschwitzungen bedeckt, und kleine rothe Gefässe dringen in die angrenzenden Knochenschichten ein, welche in dem gesunden Zustande der letzteren nicht bemerkbar waren. Was daher B. Bell eine Periostitis nennt, gehört unter die Kategorie der oberflächlichen Knochenentzündung und die verschiedenen darauf entstehenden Knochengeschwülste sind Producte derselben

[1]) B. Bell über d. Krankht. der Knochen. A. d. Engl. Weimar 1831, p 7, ff.

und den Knochengeschwülsten beizuzählen, obschon allerdings die Knochenhaut bei der Entstehung aller dieser Entzündungen als Ernährungsorgan des Knochens besonders thätig gefunden wird.

Man nimmt mit Recht an, dass die Knochenentzündung zuerst in dem Periosteum oder auch in der Haut der Markhöhle, dem von einigen sogenannten inneren Periosteum sich ausbilde und von diesem aus der übrigen Knochensubstanz mitgetheilt werde. Nun ist es zwar richtig, dass man bei der Section entzündeter Knochen die betreffende Beinhaut mehr geröthet, mehr angeschwollen, dass man die Ausschwitzungen nach der Phlegmone zuerst unter der Beinhaut zwischen dieser und dem Knochen gelagert findet. Allein die weichere Structur dieser Theile und ihre Nachgiebigkeit bei Ueberfüllung der Gefässe ist es wohl allein, welche das Phänomen der Entzündungsreaction hier viel deutlicher in ihnen concentrirt, als in dem Knochen selbst, obschon der letztere ebenfalls nicht selten eine stärkere Röthung der Zellen und eine Ueberfüllung derselben mit Blut wahrnehmen lässt. Dass aber das innere Knochengewebe nicht immer nur secundär von dem Periosteum aus von der Entzündung afficirt wird, dass das erstere nicht selten primär den Sitz der Phlegmone ausmacht, lehrt der Hergang der Entzündung in den schwammigen Knochen und Gelenkköpfen. Bei diesen sind überhaupt die oben erwähnten Kennzeichen der Knochenentzündung der oberflächlichen, wie der äusseren vielmehr in die Augen fallend. Sehr oft geht bei ihnen die Auftreibung, welche hier das Hauptsymptom der Entzündungsreaction ausmacht, von dem inneren Gewebe des runden Knochen in der ersten Periode allein aus, während der äussere Ueberzug erst später und bei weiterer Zunahme des Uebels an der Krankheit Theil zu nehmen beginnt.

Bei tafelförmigen, flachen Knochen geht die Entzündung sehr oft von der Diploë derselben aus, wie dieses bei den Exostosen auf der inneren Oberfläche des Schädels bemerkbar wird, welcher das Periosteum abgeht, und wo doch gleichzeitig die harte Hirnhaut frei und ohne alle Theilnahme an dem Knochenübel sich zeigt.

Man hat ferner angenommen, dass der Sitz der stärkeren Empfindlichkeit der Knochen besonders in der inneren Beinhaut derselben, dass er überhaupt in der Beinhaut befindlich sei. Der Chirurg kann indessen bei der Amputation keine Erscheinungen entdecken, welche zu der Bestätigung dieser Ansicht dienen. Sobald er in dem noch gesunden Knochen amputirt, da wird er bei der Durchschneidung der äusseren sowohl, wie der inneren Knochenhaut und der Markhöhle keine vermehrte Empfindlichkeit dieser Theile wahrnehmen. Dieses findet nur in dem Falle statt, sobald der Knochen durch ein früheres Leiden erkrankt ist und man unglücklicherweise den Knochen an der kranken Stelle durchschneidet, — wo dann allerdings der Kranke bei Verletzung der Beinhaut und der Markhöhle Zeichen des vermehrten Schmerzes äussern wird und muss.

Die Knochenentzündung sehen wir theils durch äussere Verletzungen, durch Knochenbrüche, Quetschungen etc. veranlasst, In diesem Falle bildet sich, sobald eine Fractur vorhanden, eine Anschwellung des ganzen Knochengewebes an den Bruchstellen, nicht in der Knochenhaut allein aus, obschon die Geschwulst in derselben am stärksten entdeckt wird. Nach Lage der Umstände geht diese Entzündung theils in die Heilung

durch prima reunio, theils in die Eiterung und Nekrose, theils auch in andere Formen des Ausganges über. Entsteht Eiterung, die von B. Bell d. j. erwähnte suppurative Knochenentzündung, so ist jederzeit und unausbleiblich Nekrose der Knochen davon die Folge. Hatte keine Fractur stattgefunden, so endigt sich die auf die Verletzung eintretende Reaction entweder durch die Zertheilung, so, dass nur eine geringe Anschwellung der äusseren Knochenfläche, oder vielmehr Knochenhaut einige Zeit hindurch wahrgenommen werden kann, oder die Exostose bleibt ohne andere Beschwerden selbstständig übrig, oder es treten bei dem Vorhandensein innerer Krankheiten die übrigen Ausgänge, Nekrose, Caries etc. hinzu, von welchen an anderen Stellen bereits das Nöthige erwähnt worden ist. Auf diese Weise bleibt nach jeder stärkeren Beleidigung des Knochens eine Form zurück, welche theils durch die Entzündung selbst und die dadurch bedingte Anschwellung der Theile, theils durch eine in den meisten Fällen gutartige Ausschwitzung bedingt wird. Es ist dieses die Form der örtlichen oder gutartigen Exostose. Sie ist entweder gallertartig und wird dann später fester und zuletzt ganz der übrigen Knochensubstanz gleich werden. Nur in Fällen von Dyskrasie oder unter anderen nachtheiligen Einflüssen wird dieser Uebergang fehlen. Oder die Ausschwitzung zeigt gleich anfangs eine bedeutendere Festigkeit und wird dann schon bei dem Beginnen für eine reine Exostose erklärt. Sie erscheint auf diese Weise bei der Heilung eines jeden Knochenbruches, führt hier den Namen der Callusgeschwulst und wird sich nach glücklich beendeter Heilung des Knochens in Kurzem in dem Grade verlieren, dass sie fast gar keine oder nur eine sehr geringe Spur zurücklässt. Nur bei ungleich geheilten oder mit Exfoliation in Folge einer Nekrose verbundenen und alsdann vernarbten Knochenbrüchen wird man diese Exostose auf immer bemerken. Auf gleiche Weise hat man eine örtliche Exostose nach einer längere Zeit hindurch fortgesetzten Reibung oder Quetschung einer Knochenfläche, nach einer Fissur derselben etc. entstehen sehen. Es kommen dergleichen Fälle bisweilen von merkwürdiger Grösse und Ausbreitung vor. Im Jahre 1807 lebte zu Leipzig eine Frauensperson, welche eine grosse, cirkelförmige Exostose auf der Mitte des Unterschenkels hatte, welche gleich einem starken und breiten Beinring um den ganzen Umfang des Unterschenkels sich erstreckte und gleichmässig von der tibia wie fibula entsprang. Sie war knochenhart, ohne Schmerzen, ohne varicöse Gefässe, wurde bereits seit vielen Jahren getragen und hatte dabei nur einige Hinderung in dem Gehen zur Folge, welche indessen nur durch das Gewicht der Geschwulst bedingt zu sein schien. Ein Knochenbruch war nach der Versicherung der Kranken nicht vorangegangen, — muthmasslich war das Uebel nach einer starken Quetschung entstanden.

Warren sondert mit Unrecht die Knochenhautexostose von der Knochenhautgeschwulst, und nimmt an, dass die erstere circumscript und härter, die letztere diffus, irregulär und von geringerer Härte, doch nie ohne ein gleichzeitiges Leiden der unterhalb befindlichen Knochenschicht sei. [1]) Nun ist es zwar richtig, dass Knochenhautgeschwülste ohne Exostose vorkommen, aber dagegen ist die Exostose auf der äusseren Fläche des

[1]) Warren, über Geschwülste, übers. v. Bressler, pag. 68.

Knochens nie ohne Geschwulst der Knochenhaut anzunehmen, und die letztere wird offenbar die Vorläufer und das erste Stadium der Exostose bilden.

Die meisten Exostosen sehen wir dagegen von einer inneren Ursache, durch Syphilis, durch Scrofelleiden, durch Krebsdyskrasie veranlasst, sie sind mithin secundär oder sympathisch und werden nur durch Beseitigung des vorhandenen Allgemeinleidens gehoben. War das letztere, wie es bei dem Scirrhus der Fall ist, unheilbar, so wird diese Exostose gleich dem Scirrhus der Weichgebilde den Tod durch krebsartige Exulceration herbeiführen,

Wir finden ferner in den Handbüchern die Exostosen noch durch verschiedene Benennungen unterschieden. Dahin gehört die Hyperostose, die einfache, gewöhnliche Form einer rundlichen, harten, unbeweglichen, mehr oder minder hervortretenden, auch zu Zeiten etwas platt gedrückten Anschwellung des Knochens. Sie ist besonders als örtliche Form nach Quetschungen und fortgesetztem Druck, als secundär in der Syphilis vorkommend. — Die Periostose bildet einen den Knochencylinder umgebenden Ring. Sie ist meist nach einer Fractur entstanden und in dem Röhrenknochen fast allein vorkommend. — Die Enostose sehen wir nach geheilten Knochenbrüchen, nach der glücklich beendigten Nekrotomie, auch nach argen Erschütterungen und Quetschungen eines Knochens zurückbleiben. Sie wird durch eine mehr oder minder vollständige Ausfüllung der Markhöhle mittelst ausgeschwitzter Knochensubstanz bedingt und ist deshalb auch äusserlich gar nicht oder nur bei einer gleichzeitigen Anschwellung der äusseren Oberfläche des Knochens wahrzunehmen. Es gehört der Zustand zu denselben, welchen B. Bell d. j. mit dem Namen Interstitialablagerung in dem Knochen belegt hat.

Wir finden ferner die Exostose nach dem Grade der Härte des Exsudats eingetheilt, wobei es indessen klar wird, dass einzelne Formen zu der Exostose gerechnet worden sind, welche unter Umständen anderen Knochenübeln beigezählt werden müssen. Die eigentliche Exostose im engeren Sinne des Wortes bildet eine harte, in ihrer Structur mehr oder minder dem Elfenbein gleichende Anschwellung des Knochens. Der Tophus, welcher von Plenck mit dem sonderbaren Namen des Sandsteingewächses [1]) belegt worden, ist in geringerem Grade consistent, mehr schwammig, locker, dabei mehr platt gedrückt, auf der Oberfläche ungleich und selbst nicht selten aus mehreren neben einander gelagerten Hervorragungen bestehend. Der Tophus zeigt sich besonders als Begleiter der Syphilis, kommt auch, soviel ich sehen konnte, als Scirrhus des Knochens vor und zeigt eine besondere Geneigtheit zu der Exulceration. Wenn auch der Tophus noch als Exostose angesehen und derselben beigezählt werden darf, — so ist dieses doch bei dem Gummi nicht der Fall. Das Gummi bildet eine weiche Austretung zwischen Periosteum und Knochen, zeigt sich daher als eine weiche, mehr oder minder flache und oft in der Mitte fluctuirende Anschwellung. Man hat sie später verhärten und in ausgebildete Exostose sich umwandeln sehen, sie kann aber auch in Exulceration übergehen und wird nach geschehener Eröffnung ein cariöses

[1]) Plenck, über die Geschwülste, pag. 151.

Geschwür zurücklassen. Die Ekchymosen und Ausschwitzungen, welche nach geschehener Verletzung unter der Knochenhaut entstehen, gehören wohl nicht unter die Kategorie des Gummi, obschon man sie auf gleiche Weise in Zertheilung, Eiterung und auch wohl in Folge der vorausgegangenen Quetschung des Knochens in Exostose übergehen sieht. Die eigentlichen Gummata werden entweder durch Syphilis veranlasst, oder sie treten als Folge der Scrofelsucht in und neben den Gelenken auf und erscheinen daselbst als sehr üble Vorboten der nachfolgenden Exulceration dieser Theile. — Sodann hat man Exostosen angenommen, welche an einzelnen Stellen weniger consistent, an anderen wieder knochenhart sind, weder der Lues noch dem Scrofelleiden angehören, einen verhältnissmässig sehr grossen Umfang besitzen und bei der Eröffnung Höhlen mit Lymphe, Fettmasse, Blut etc. gefüllt bemerken lassen. Es gehören indessen diese Abarten der vulgo sogenannten Hydrexostosis, Hæmatexostosis etc. entweder zu den verschiedenen durch einander geworfenen Formen, die man früher Osteosarcoma und Osteosteatoma benannt hat, welche aber mehr oder minder zu dem Knochenschwamm gehören, oder sie sind gutartigere Formen der Ausschwitzung von Lymphe, Blut etc. in den Knochenzellen, durch welche die darüber liegende Knochenschicht in die Höhe gehoben wurde. Diese Exemplare kommen vorzüglich an den Kinnladen in der Gegend der Zahnwurzeln vor. Ich will sie hier vorläufig gutartig nennen, bin aber leider durch die Erfahrung belehrt worden, dass sie ebenfalls häufig als Vorläufer des Knochenschwammes auftreten.

Soviel von der allgemeinen Eintheilung dieser Form. Was die secundären Formen der Exostose betrifft, so gehört hierher zuerst die durch Lustseuche veranlasste Gattung. Sie entsteht bekanntlich nur als Begleiterin der allgemeinen Syphilis, ist mit anderen Kennzeichen derselben mehr oder minder verbunden und am häufigsten an den Knochen vorkommend, welche nur von der äusseren Haut und dem unter derselben gelagerten Zellgewebe bedeckt sind. Daher entstehen sie besonders auf der Oberfläche des Schädels und hier wiederum am häufigsten in der Gegend der Stirne, auf den Schläfen und an der Nasenwurzel, sodann auf dem Schienbein, Brustbein, den Rippen, dem Schlüsselbein. In der Regel gehen ihrer Ausbildung die syphilitischen, nächtlichen Knochenschmerzen voraus und begleiten sie während ihrer Zunahme. Doch sind auch die Fälle nicht so gar selten beobachtet worden, in denen die Syphilisexostosen auch ohne diese dolores osteocopi, oder doch nur mit einem geringeren Grade derselben, welcher ihr vorausgegangen ist, entstanden sind. Sie zeigen sich meist flach, selten isolirt und oft truppweise zugegen. Bei ihrer Zunahme zeigt sich auf der äusseren Hautdecke Entzündung mit meistentheils lurider oder kupferfarbener Röthe, es entsteht Fluctuation in der Mitte des Tumors und derselbe bricht auf. Der Uebergang in syphilitische Caries ist dann entschieden.

Die Scrofelexostosen kommen bekanntlich nur fast allein in den runden schwammigen Knochen der Gelenke bei einem hohen Grade der impetiginösen Scrofelsucht zum Vorschein. Sie sind die Folgen der bald chronisch, bald mehr acut verlaufenden Entzündung der Knochen. In vielen Fällen scheint nur der knorpliche Ueberzug der Gelenkköpfe, nebst der

angrenzenden Knochenfläche und den benachbarten Bändern im Anfange der Krankheit zu leiden, — in anderen dagegen zeigt sich gleich anfangs Entzündung des inneren, schwammigen Gewebes dieser Knochen. Die Geschwulst ist hier bisweilen partiell, in der Regel total und über den ganzen Gelenkkopf verbreitet. Insofern gleichzeitig auch der gegenüberstehende Knochen von der Krankheit ergriffen wurde, so finden wir die Form in die der ausgebildeten Arthrocace übergegangen. Auch hier wird bei Zunahme der Geschwulst dieselbe mit den über derselben liegenden Gelenkköpfen und übrigen Weichgebilden und Hautdecken in Verbindung treten und eine gemeinsame Exulceration veranlassen. In diesem Falle ist die Form der scrofulösen Caries vorhanden. Das Nähere davon in der Lehre von der Arthrocace, spina ventosa etc.

Die scirrhöse Exostose wird nur bei älteren und von der Krebsdyskrasie mehr oder minder ergriffenen Individuen wahrgenommen, obschon bisweilen eine äussere Veranlassung, ein Druck, eine Quetschung der Knochen vorhanden ist. Die Form besitzt die allgemeinen Kennzeichen des Scirrhus und wird in ein den Tod herbeiführendes Krebsgeschwür übergehen. Die Kennzeichen und den Verlauf dieser Exostose findet der Leser in der Lehre von dem Knochengeschwür genauer angegeben.

Eine anderweitige Form der secundären Exostose ist nicht wohl anzunehmen. Die rhachitischen Knochengeschwülste gehören der Scrofelsucht an, — die rheumatischen Formen sind, wie in der Lehre von der Caries nachgewiesen worden, nur allein der Syphilis beizumessen, — die angeblich gichtischen Exostosen endlich, welche in einem gemisshandelten Gelenk sich ausbildeten, gehören der einfachen Arthrocace und dem Gliedschwamm an. Die scorbutischen Knochengeschwülste der alten Zeit werden ebenfalls von der Lues oder dem Scrofelleiden reclamirt, sobald bei beiden eine Complication von Scorbut sich hinzugesellt hatte.

Was die Behandlung der Exostose betrifft, so ist über die durch eine rein örtliche Veranlassung bedingte Form nur wenig zu erinnern. Sobald die Veranlassung zu derselben beseitigt, die Knochenanschwellung dabei noch nicht veraltet ist und jede Beimischung von Dyskrasie mangelt, sehen wir die Geschwulst von selbst zurücktreten. Durch die Anwendung lauwarmer Salzbäder, durch Einreibungen von Campher und Ammonium oder durch ein aufgelegtes Pflaster von der Zusammensetzung des Schmucker oder Roux, in hartnäckigen Fällen durch absatzweise aufgelegte und schnell geheilte Vesicatore unterstützt der Arzt die noch vorhandene Resorptionskraft bedeutend. Durch örtliche Veranlassungen bedingte, aber veraltete Exostosen bleiben dagegen der Hülfe der Kunst unzulänglich und sind unheilbar.

Bei der Syphilisexostose muss ausser der gleichzeitig durchzuführenden antisyphilitischen Cur die Einreibung der mit Opium versetzten grauen Quecksilbersalbe in dem Falle besonders zu der Zertheilung beitragen, wo die nächtlichen Knochenschmerzen gleichzeitig vorhanden sind. Ohne die gleichzeitige Unterdrückung dieser letzteren wird die Heilung des Uebels bedeutend verzögert. Fehlen diese, so ist nicht minder die Einreibung jener Salbe, doch ohne Mohnsaft, auf den Tumor indicirt. Doch muss das örtliche Mittel mit der gleichzeitig angewendeten inneren Behandlung in ein gehöriges Verhältniss gebracht werden, damit die durch die letz-

tere zu erwartende Krisis, welche freilich nur die Schmiercur in vollständigem Grade gewährt, nicht durch die gleichzeitigen Inunctionen in der Exostose übereilt und dadurch gestört werde. — Bei veralteten und durch viele vorausgeschickte Mercurialcuren der weiteren Behandlung durch dieses Mittel unzugänglich gewordenen Formen hat Williams neuerdings die Exostosen durch den innerlichen Gebrauch des Jodkali in Verbindung mit Sarsaparille beseitigt. — Auf eine gleiche Weise habe ich die veraltete syphilitische Exostose auf den Gebrauch des salzsauren Goldes unter gleichzeitiger Anwendung der Sarsaparille weichen sehen.

Die Fälle sind nicht selten, wo nach getilgter Lustseuche die Exostose als eine rein örtliche Krankheit zurückgeblieben ist. In diesen Fällen findet die Indication zu der Cur der örtlichen Knochengeschwulst ihren Platz. Besonders sind es hier die absatzweise aufgelegten Vesicatore, deren wohlthätige Einwirkung ich hier vielfältig geprüft habe. Nur muss man vorher versichert sein, dass die syphilitische Reaction in dem Körper gänzlich getilgt ist.

Ueber die Behandlung der scrofulösen Exostosen ist das Nähere in der Lehre von der Arthrocace — und von der Caries, — so wie über die palliative Behandlung des Scirrhus der Knochen das weitere in den Abschnitten von den Sarkomen und der Caries erörtert worden.

XXXIII. KAPITEL.

Die Nekrose der Knochen.

Weidmann hat in seiner klassischen Abhandlung über die Nekrose der Knochen dieselbe also bezeichnet, dass es der Zustand des Knochens sei, in welchem derselbe zu der ferneren Ernährung unfähig geworden ist und in Folge dessen abstirbt. Nach dieser Ansicht ist also durch die Nekrose der Zustand des Knochens begründet, welcher in den weichen Theilen als Brand bezeichnet wird. So sehr diese Meinung zum Theil mit der Natur des Herganges dieser Krankheit übereinzukommen scheint, so finden wir doch bei der eigentlichen Nekrose einzelne Erscheinungen gegeben, wodurch eine wesentliche Verschiedenheit derselben von der Gangrän und dem Sphacelus der Weichgebilde begründet und die Ansicht gerechtfertigt wird, dass die Knochennekrose mehr eine eigenthümliche Krankheit der Knochen ist, welche sowohl Erscheinungen der Suppuration, wie die des Brandes der Weichgebilde in sich vereinigt aufstellt, mithin weder der einen, noch der anderen dieser Formen absolut gleichgestellt werden darf, obschon sie im Ganzen mehr eine Knocheneiterung, als wie ein Knochenbrand zu sein scheint. Denn es geht derselbe jene raschere Ausbreitung zu den benachbarten Knochengebilden ab, welche der Gangrän der weichen Theile des Körpers eigenthümlich bleibt. Ebenso fehlt der Nekrose die umliegende grössere Entartung, welche wir bei den Knochengeschwülsten vorfinden, sobald sie in Caries übergehen.

Dem Zustand, welcher als Nekrose erscheint, geht offenbar eine einfache Knochenentzündung voraus, welche dann in Knochenabscess, das neuerdings sogenannte osteo-apostema, übergeht. Nur stellen sich dabei die darauf folgenden Erscheinungen nach der Form des Knochens ganz verschieden heraus. In den Röhrenknochen erscheint die einfache Nekrose, welche nach dem Sitz der entstandenen Eiterung bald oberflächlich ist, bald in der Markhöhle verborgen bleibt. Dasselbe erfolgt in den flachen Knochen, nur dass hier die Nekrose immer auf der Oberfläche derselben sich zeigen wird. In den schwammigen Knochen der Gelenkhöhlen dagegen sehen wir durch die entstandene Eiterung keine eigentliche Nekrose auftreten. Der Zustand nähert sich mehr den Exulcerationen der Weichgebilde, ist mit grösserer Zerstörung der Weichgebilde und des umliegenden Knochens selbst verbunden und geht in ein wirkliches Knochengeschwür über, welches mehr oder minder der einfachen Caries ähnelt und auf die in der letzteren Krankheit übliche Weise zu verlaufen und in günstigen Fällen durch entstandene Granulationen in Ankylose überzugehen pflegt.

Was den Verlauf dieser Krankheit, — welche die älteren Aerzte vielfältig mit der Caries verwechselt und bei der Schilderung der letzteren

höchstens als trockene Caries bezeichnet haben, — betrifft, so unterscheidet man die Nekrose der Oberfläche, die Nekrose des inneren Knochens und die allgemeine über einen Knochentheil auf allen Puncten desselben verbreitete Form derselben. Sämmtliche Arten lassen zwei Stadien, das der einfachen Nekrose und das der darauf folgenden Exfoliation unterscheiden, wobei freilich die vorausgehende Veranlassung zu der Krankheit einzelne wesentliche Unterschiede des Verlaufs bedingt.

Die Nekrose kann in allen Knochen des Skeletts entstehen, mit Ausnahme der runden, schwammigen Knochentheile in den Gelenken. Das, was man hier gemeinhin als Nekrose bezeichnet, ist, wie so eben gesagt wurde, von der gewöhnlichen Nekrose der Röhrenknochen und flachen Knochen wesentlich verschieden. Es ist mehr ein Corruptionsprocess, eine Consumtion der diese Knochen deckenden Knorpelscheiben, welche durch die Eiterung der anliegenden Gelenkbänder begünstigt wurde und wobei die runden Knochen durch die Entzündung aufgetrieben werden, und eine Zerrüttung des inneren Gewebes derselben in Folge der nun entstandenen Eiterung vorhanden ist. Es wird dieser Zustand auch nie durch die Exfoliation der angegriffenen Knochen, sondern im günstigsten Falle durch die Absonderung einer Knorpelscheibe und durch die einfache Granulation beendigt. Der gewöhnlichen Nekrose der Knochen am ähnlichsten, zeigt sich dieser Hergang in dem Gelenk bei der Pädarthrocace. Doch davon an einer anderen Stelle.

Die Nekrose der Oberfläche des Knochens sehen wir durch eine Verletzung der äusseren Knochenhaut, durch welche dieselbe mehr oder minder zerstört oder doch in Entzündung und Eiterung versetzt worden ist, — nach allen Wunden, welche die Oberfläche des Knochens also entblössen, dass dieselbe mit ihrer verletzten Haut dem Zutritt der äusseren Luft und der Berührung durch den Eiterungsprocess preisgegeben worden ist, entstehen. — In dem letzteren Falle wird ein örtliches, gutartiges Geschwür gleich anfangs die Nekrose, — ein durch Dyskrasie bedingtes, dagegen sehr häufig anfangs eine Caries bedingen, aus welcher erst später bei Heilung der Dyskrasie die Form der Nekrose hervorgeht. Der Brand in den Weichgebilden, insofern dabei das Periosteum mit ergriffen wurde, ist ebenfalls als eine nicht seltene Veranlassung der Nekrose anzuklagen.

Die oberflächliche Nekrose lässt die inneren Theile des Knochens, die inneren Wände der Markhöhle, das Zellgewebe der letzteren und in den tafelförmigen Knochen die sogenannte Diploë unverletzt. Auf den Gränzen, wo der gesunde und nekrotische Theil einander berühren, sehen wir eine Entzündungsreaction, ganz ähnlich der in den Weichgebilden entstandenen sich ausbilden, durch welche später die Trennung beider Theile durch den Exfoliationsprocess vermittelt wird. Es ist diese Erscheinung eigentlich das Hauptsymptom, vielleicht das einzige, durch welches die Aehnlichkeit der Nekrose der Knochen mit dem Brande der Weichgebilde begründet wird.

Mit der Nekrose der Oberfläche ist entweder gleich anfangs eine Wunde, ein Eiterheerd in den Weichgebilden über dem kranken Knochen verbunden, durch welche die Erscheinungen derselben gleich anfangs uns zu Gesicht gebracht werden. Oder es bildet sich in Folge der in der Knochenhaut, entweder zwischen dieser und dem Knochen oder auf dieser, zwischen Knochenhaut und Weichtheilen entstandenen Entzündung

ein Abscess, welcher nach und nach zunimmt, sich nach aussen drängt, und nach geschehener Eröffnung die bereits erfolgte Ausbildung der Nekrose nachweisen wird. Zu Zeiten wird sich die Entzündung mit der darauf folgenden Eiterung von einer Stelle zu mehreren anderen ausbreiten, gleichsam um sich greifen, so dass eine Nekrose von anfangs kleinerem, dann grösserem Umfange entsteht. Es ist dieses die von B. Bell dem jüng. sogenannte fortschreitende Nekrose, welche meist durch eine schlechte Behandlung, oder durch das Hinzutreten erysipelatöser Entzündungsanfälle, durch eine phthisische Anlage u. s. w. vermittelt wird.

Man findet den Knochen auf seiner Oberfläche von der Knochenhaut entblösst, rauh, hart, bei dem Befühlen mit der Metallsonde einen eigenthümlichen Ton gebend und von weisslich-gelber, selbst matt-weisser Farbe. Erscheint der nekrotische Knochen an einzelnen Stellen dunkler, bräunlich gefärbt, so erfolgt dieses entweder von dem stärkeren Zutritt der Luft oder auch von den darauf gebrachten Mitteln, und wird deshalb auch nur in dem späteren Verlaufe bemerkbar, da an sich der Nekrose diese Färbung nicht eigenthümlich ist. Von der Caries unterscheidet sich die Nekrose dadurch, dass bei der ersteren die Oberfläche des Knochens mehr erweicht, ungleich, höckrig, mehr dunkel gefärbt oder auch viel stärker geröthet ist, dass die Eiterung in den Weichgebilden über der Nekrose gutartig, bei der Caries dagegen das Leiden der Weichgebilde ein wahres Geschwür und mit schlechter Eiterabsonderung verbunden ist, dass endlich bei der Caries die eingebrachte silberne Sonde schwärzlich anläuft, welche letztere Erscheinung die Nekrose nur selten darbietet.

Die Eiterung über der oberflächlichen Nekrose ist zwar gutartig, indessen zeigt sie in der Tiefe jederzeit einen Hohlgang oder eine Fistel, welche zu der Nekrose führt und welche nur bei sehr grossen und ausgebreiteten Nekrosen, von welchen sich die überliegenden Weichgebilde theilweise zurückgezogen haben, fehlen wird. Die Oberfläche und die Ränder dieser Abscesse sind mehr oder minder schwammig, es treten mithin diese Eiterungen in die Kategorie der einfachen schwammigen Geschwüre hinüber. Deshalb sind auch diese Stellen der Weichgebilde sehr wenig empfindlich und bluten bei der geringsten Berührung. War diese Stelle mit einer engen Oeffnung versehen, so finden wir die Ränder derselben mehr oder minder mit einem schwammigen Ring ausgestattet, durch welchen schon vor der Untersuchung die Vermuthung der in der Tiefe liegenden Knochenverderbniss begründet wird.

Die Nekrose der Oberfläche wird gleich allen übrigen Nekrosen durch die Exfoliation beendigt. War die abgestorbene Knochenschicht ausgebreitet und von grösserem Durchmesser, so bemerkt man zuerst an der Stelle der Weichgebilde, wo dieselben noch mit der Knochenhaut zusammenhängen, mithin an der Gränze des Geschwürs eine Art von Rinne, Spalte oder Riss in der Oberfläche des Knochens, durch welche die Nekrose von den angränzenden Theilen desselben sich zu sondern beginnt. Das nekrotische Knochenstück beginnt gleichzeitig sich zu erheben, mehr gegen die Basis des Geschwürs herauszutreten. Die Eiterung erscheint in diesem Zeitpunct mehr copiös, als früher. Nach einiger Zeit beobachtet man, dass das von der Nekrose angegriffene Knochenstück anfängt beweglich zu werden, dass es bei dem Anfassen mit der Pincette sich

etwas verschieben lässt. Nun ist es Zeit, es auszuziehen. Man muss indessen vorher den Umfang und die Ausbreitung der Nekrose wohl erforschen, damit die einzelnen Flügel und Aeste des nekrotischen Stückes, welche sich oft hakenförmig in die Substanz des gesunden Fleisches und über die übrige Oberfläche des Röhrenknochens fortsetzen, bei dem Ausziehen genau berücksichtigt werden können. Denn sonst wird das letztere Geschäft mühsamer, für den Kranken in höherem Grade schmerzhaft ausfallen, oder man wird auch wohl einzelne tiefer liegende Knochensplitter abbrechen und eine spätere, nachträgliche Absonderung derselben abwarten müssen.

War das Geschäft der Ausziehung beendigt, so findet man die nun entblösste Fläche mit runden, rothen, oft bereits ziemlich festen Knochengranulationen überzogen, zwischen welchen ein wasserheller, lymphatischer, mehr oder minder klebriger Knocheneiter hervordringt. Das ausgezogene Knochenstück erscheint von dem Eindruck dieser Knochengranulationen auf seiner inneren Oberfläche mehr oder minder ausgehöhlt und verdünnt, so dass man an den einzelnen Eindrücken dieser inneren Oberfläche die Einwirkung jener rundlichen Fleischkörner deutlich unterscheiden kann. — Die nachherige Heilung der offenen Stelle, aus welcher das nekrotische Knochenstück ausgezogen worden ist, erfolgt, — sobald keine Reste der Nekrose übrig geblieben sind, — ziemlich rasch und wird unter denselben Bedingungen, wie bei jeder anderen eiternden Wunde, beendigt. Die Narbe sehen wir hier aus den Granulationen der Weichgebilde und des Knochens gleichzeitig zusammengestellt, deshalb auch die Narbe unbeweglich fest auf ihrer Unterlage aufsitzt.

Wir finden in den älteren chirurgischen Schriften die sogenannte Exfoliatio insensibilis erwähnt, bei welcher die entstandene Nekrose der Oberfläche angeblich ohne deutliche Abblätterung durch die einfache Granulation beendigt wird. Man nahm dabei irrthümlich an, dass der abgestorbene Knochen durch die Aufsaugung allein beseitigt werde. — Dem ist aber nicht also. Es kommt dieser Ausgang nur bei kleineren, oder auch bei ausgebreiteten Nekrosen vor, in welchen die abgestorbene Knochenplatte ausnehmend verdünnt ist. Am häufigsten kann man diese Erscheinung bei durch Verletzung entstandenen Nekrosen auf der Oberfläche des Schädels wahrnehmen. Die unter der Nekrose aufschiessenden Granulationen durchbohren diese Platte an vielen einzelnen Stellen, treten durch die entstandenen Oeffnungen heraus, erweitern diese durch den Druck und so geschieht es, dass das nekrotische Knochenstück durch den Druck dieser frischen Fleischwärzchen immer mehr verdünnt und gleichsam consumirt wird, so dass es in viele kleine, oft kaum sichtbare Splitter zerfällt und diese mit dem Eiter vermischt aus der Wunde unter der Form sandartiger Körner beseitigt werden. Allein eine Abblätterung des Knochens, und zwar eine bei genauerer Untersuchung deutlich wahrnehmbare Abblätterung desselben wird dennoch auch hier nie fehlen und die Schliessung der Oeffnung wird auch nur nach gänzlicher Entfernung des abgestorbenen Knochentheils erfolgen.

Die oberflächliche Nekrose, welche aus der Caries, oder auch aus vorausgegangenem Brand der Weichtheile, durch welchen die Knochenhaut ergriffen worden war, entstanden ist, wird sich übrigens durch die-

selben Kennzeichen, wie sie bereits oben angegeben worden sind, auszeichnen, wird auch auf dieselbe Weise zur Exfoliation gebracht. Nur ist dann der nekrotische Knochen mehr porös, mehr splitternd, und die Absonderung wird nicht selten in grossen Stücken erfolgen. Doch davon das Nähere weiter unten.

Die innere Nekrose der Knochen, die zweite Hauptform dieser Krankheit, entsteht bekanntlich allein in den Röhrenknochen, sobald durch eine äussere Veranlassung sich eine Entzündung und Eiterung innerhalb der Knochenhöhle gebildet hat. Man nimmt in der Regel an, dass die innere Knochenhaut, das Velament der Markhöhle, dabei zuerst der leidende Theil sei, dass in Folge dessen die innere Knochensubstanz abstirbt, sich von der äusseren Knochenhaut trennt, und während nun diese letztere die Ausbildung einer neuen Knochenröhre um den abgestorbenen Theil nach und nach bewirkt, der verdorbene Knochentheil unter der Gestalt des vulgo sogenannten Sequesters in der Höhle des neuen Knochens eingeschlossen wird. Dass dieser Hergang in manchen Fällen der inneren Nekrose stattgefunden haben könne, will ich nicht leugnen. Es gehören hierher die neuerdings beschriebenen sogenannten Markhautentzündungen, bei denen man nicht selten einzelne Abscesse in der Tiefe des aufgetriebenen, mithin erweichten und theilweise abgestorbenen Knochentheils vorgefunden hat. — Allein da ich bei Nekrotomien gar nicht selten das abgestorbene Knochenstück in der Berührung mit noch vollkommen gesunder Marksubstanz gefunden habe, die letztere aber bei dem Absterben der inneren Knochenhaut unmöglich unverdorben bleiben, überhaupt nicht mehr, wie bisher, abgesondert werden kann, so scheint aus dieser Erfahrung klar zu werden, dass die necrosis interna auch nicht selten von der äusseren Knochenhaut ausgeht, wobei aber die letztere nicht selbst an der Nekrose Theil nimmt, sondern nur ihre Verbindung mit dem innerhalb liegenden abgestorbenen Knochenstück aufgiebt, mithin noch zu der Erzeugung der neuen Knochenröhre tauglich bleibt. An den Stellen, wo während dieser Metamorphose das äussere Periosteum abstirbt, wird nothwendig die Form in die der äusseren und oberflächlichen oder auch der totalen Nekrose mehr oder minder hinübertreten.

Die innere Nekrose wird besonders durch einen heftigen Stoss und Schlag auf den Knochen, durch einen Fall auf denselben erzeugt, durch welche eine Erschütterung des ganzen Knochencylinders und die Ablösung desselben von seinen inneren Verbindungen bedingt ist. Ob dieselbe auch durch eine innere Knochenentzündung auf anderem Wege veranlasst werden könne, darüber hat die Erfahrung noch nicht entschieden. Dass die Scrofelsucht dazu beiträgt, ist nicht wahrscheinlich, da diese die Cylinderknochen sehr selten angreift. Die Syphilis veranlasst sie zuverlässig nicht, da wir hier Exostosen und in Folge dieser Caries, und nach getilgter Lues aus der Caries die Nekrose entstehen sehen, diese aber jederzeit nur auf der äusseren Fläche des Knochens vorkommt. Von der Entstehung des Uebels aus anderen Dyskrasien schweigen bis jetzt die Beobachtungen gänzlich.

Die innere Nekrose giebt sich zuerst durch eine allgemeine Auftreibung des Knochens, sobald der ganze Cylinder ergriffen worden war, oder durch eine partielle Geschwulst, falls nur ein Theil des Knochens leidet,

zu erkennen. Dabei heftige, meist den rheumatischen und gichtischen ähnliche Schmerzen des ganzen Gliedes, welche sich indessen später mehr fixiren, aber durch den Druck auf die geschwollene Oberfläche sehr selten vermehrt werden. Den Gebrauch des Gliedes sehen wir mehr oder minder verhindert. Blutigel, Schröpfköpfe, Einreibungen, lauwarme Bäder verursachen keine günstige, wenigstens keine bleibende günstige Veränderung. Nach einiger Zeit, oft sehr spät nach dem ersten Eintreten dieser Erscheinungen beginnt die äussere Decke über der Geschwulst an der Entzündung Theil zu nehmen. Es bilden sich theilweise Anschwellungen und fluctuirende Stellen. Nach erfolgtem Aufbruch derselben entdeckt man einzelne nach der Oberfläche des Knochens führende Fistelgänge, durch welche man, wenn auch nicht gleich anfangs, doch später mittelst der Sonde zu den in dem neugebildeten Knochencylinder entstandenen Oeffnungen gelangen und durch dieselben den abgestorbenen Knochentheil fühlen kann. Die Geschwüre in den Weichgebilden erscheinen übrigens den in der oberflächlichen Nekrose vorkommenden ganz ähnlich.

Mit diesen Fistelgeschwüren und mit der necrosis interna behaftete Kranke können oft viele Jahre, freilich in einem sehr presshaften Zustande, verleben. Indessen schafft, sobald die Nekrotomie nicht unternommen wurde oder nicht unternommen werden konnte, die Natur in einigen Fällen nicht nur Erleichterung, sondern auch wohl Hülfe und Heilung. Es entstehen Anfälle von tiefdringender Phlegmone, in Folge deren die entstandene Eiterung die Oeffnungen in den Weichgebilden und selbst in dem neuen Knochencylinder erweitert. Der in der Tiefe liegende Sequester zerbricht während der längeren Dauer des Uebels in einzelne Stücke. Und so kommen Exemplare vor, bei welchen, freilich nach langer Zeit und nach vielen Schmerzen, einzelne Knochenstücke durch die Fistelgänge heraustreten und ausgezogen werden. Ich entsinne mich mehrerer Kranken, bei welchen 3—5 Zoll lange Stücke des Oberarms und Oberschenkelknochens auf diesem Wege ausgezogen worden sind. Meistentheils ereignet sich dieses an den Stellen, wo bei inneren Muskeleiterungen dieser Glieder die Natur die Oeffnung gewöhnlich entstehen lässt, an der inneren und unteren Seite des Oberschenkels und an derselben des Oberarms. Durch entstandene Entzündung und Eiterung finden wir hier die Oeffnung in dem neuen Knochen dermassen erweitert, dass der abgestorbene Knochen heraustreten konnte, und dadurch gleichsam die innere Nekrose in eine äussere und oberflächliche umgeschaffen worden war.

Die Gelenkköpfe der Röhrenknochen bleiben in der Regel von dieser Form der Nekrose befreit. Doch habe ich einen Fall operirt, in welchem der untere Theil des Schienbeins gleichzeitig die Kennzeichen der inneren Nekrose und eine gewaltige Anschwellung des unteren Gelenkkopfs zeigte. Als die Nekrotomie unternommen und ein Sequester von 3 Zoll Länge ausgezogen worden war, forschte ich weiter in dem unteren Grunde der Markhöhle nach und entdeckte einen zollgrossen, dicken Knochensplitter, welcher von dem Sequester sich abgelöst hatte und in die innere Substanz des unteren Gelenkkopfes von oben her eingedrungen war. Nach der beendigten Ausziehung dieses Splitters heilte die ganze Opera-

tionswunde schnell, die Geschwulst des unteren Gelenkkopfs der tibia nahm bedeutend ab und das Fussgelenk hat nach erfolgter Heilung seine frühere Beweglichkeit fast ganz wieder zurückerhalten.

Die Necrosis interna kann in der Regel ohne eine Nekrotomie nicht beseitigt werden. Zum Glück für die Kranken ereignet sie sich am häufigsten an der tibia, wo die Operation mithin keine besonderen Schwierigkeiten darbietet. Dagegen an dem Oberschenkel, an dem Ober- und Vorderarm die Operation wegen der vorliegenden Muskelschichten, welche die vollständige Entblössung des Knochens verhindern, mit viel grösseren Hindernissen verbunden ist, und man sich meistentheils auf nachhaltige und starke Erweiterungen der entstandenen Fistelgänge zur Unterstützung des Naturwerkes beschränkt sieht. Die innere Nekrose kann ferner bei entkräfteten Individuen leicht den Uebergang in Zehrfieber veranlassen. Falls in diesem Zustande die Nekrotomie nicht ausgeführt werden kann, so wird leicht der Fall eintreten, dass zur Verhütung der Consumtion die Amputation indicirt ist. Diese letztere wird ausserdem absolut nothwendig, sobald bei der Nekrose, sie mag oberflächlich oder tiefliegend sein, nahe liegende Gelenke zugleich mit entartet gefunden werden. Die dritte Anzeige zu der Amputation tritt ein, sobald, wie ich selbst gesehen habe, der über der Necrosis interna entstandene neue Knochencylinder eine Fractur erlitten hat.

Die Necrosis interna giebt, wie ich dieses leider einige Male zu sehen Gelegenheit gehabt habe, nicht selten zu einem Fehler in der Diagnose Gelegenheit. Es entstehen, fast aus denselben Ursachen, welche diese Krankheit erzeugen, unter dem Einfluss scrofulöser und scrofulös-impetiginöser Dyskrasien Geschwüre der Markhöhle, welche ganz dieselben Erscheinungen, ganz denselben Verlauf haben, wie die Necrosis interna. Der Irrthum wird noch durch den Umstand begünstigt, dass man bei der Untersuchung mit der Sonde in der Tiefe der Knochenhöhle einzelne rauhe Knochenflächen entdeckt. Bei vollzogener Nekrotomie wird aber kein Sequester vorgefunden. Man entdeckt vielmehr eine mehr oder minder ausgebreitete, mit einzelnen abgestorbenen oder cariösen Knochenflächen versehene Exulceration der Markhöhle. — Der Fehler in der Diagnose bleibt indessen ohne Nachtheil für den Kranken. Denn das Geschwür wird durch die vollzogene Nekrotomie in stärkerem Grade entblösst und kann um desto eher durch die angewendeten Mittel zur Heilung gebracht werden.

Die dritte Klasse der Nekrosen bildet die allgemeine, über einen ganzen Knochentheil verbreitete Abart, durch welche sowohl die innere, wie die äussere Oberfläche desselben gleichzeitig ergriffen worden ist. — Von dieser Art sind die Nekrosen, welche nach der Pädarthrocace der Phalangen entstehen, indem hier am Schluss der Krankheit der ganze vertrocknete Phalanx durch die entstandene Oeffnung ausgestossen wird, — die Nekrosen nach Caries des Schädels oder nach Schädelverletzungen, wo beide Lamellen des Schädelknochens abgestorben sind, die Diploë vernichtet ist und einzelne Oeffnungen in der kranken Stelle des Schädels vorhanden sind, durch welche der auf der Hirnhaut liegende Eiter während der Hebung und Senkung des Gehirns in einzelnen Tropfen und stossweise herauszutreten pflegt, — die Fälle von

Nekrosen an der spina scapulæ, welche zum Theil ganz abstirbt und abgesondert wird, — die Nekrosen der Nasenknochen, welche nach geheilter Lues aus der Caries übriggeblieben waren, und wo der ganze Knochen verloren geht, — die Nekrosen der Kinnladentheile, welche nach glücklich geheilter Noma zurückbleiben. — Da die Knochenhaut dabei ebenfalls untergegangen ist, so ist eine Wiedererzeugung des Knochens auf dem gewöhnlichen Wege unmöglich. Die Narbe, welche hier nachträglich gebildet wird, zeigt einen Verlust an Substanz, oft eine mehr oder minder grosse Oeffnung, und kann nur durch das Zusammenstossen der Granulationen in den benachbarten Weichgebilden zur Vollkommenheit gelangen. — Gewissermassen können zu der totalen Nekrose auch jene Fälle von complicirten Knochenbrüchen gerechnet werden, bei welchen grössere Stücke der Bruchfläche aus beiden Seiten derselben nekrotisch geworden sind und später sich absondern.

Am Schlusse dieser diagnostischen Schilderung der Knochennekrosen möge die Darstellung des demselben analogen, — bereits oben angedeuteten, — Zustandes in den runden, schwammigen Knochen und in den Gelenkköpfen folgen. Nach durchdringenden, arge Zerschmetterung verursachenden Fracturen dieser Theile, nach Eiterungen, welche auch auf anderem Wege durch örtliche Veranlassungen in den Gelenkflächen entstanden sind, erscheinen diese runden Knochentheile nicht selten rauh, von der überliegenden Knorpelscheibe entblösst, und das innere Gewebe derselben ist mehr oder minder aufgetrieben, durch entstandene Eiterung macerirt und mit Fistelgängen durchzogen. Es ist dieses Uebel eigentlich keine Caries, für welche es gewöhnlich gehalten wird, es gehört aber auch nicht unter die Nekrosen, weil ihr das Aggregat derselben, die Exfoliation, abgeht. Es ist offenbar ein Zustand, welcher zwischen der Nekrose der Knochen und der Eiterung der Weichgebilde in der Mitte steht. Gewöhnlich wird hier die Amputation unternommen. Indessen kommen doch auch bisweilen Fälle dieser Art vor, in welchen die Natur noch Hülfe schafft, besonders bei der Eiterung kleinerer Gelenke und bei einer geringeren Zerstörung des Gewebes dieser Knochen, bei sonst kräftigen, wohlgenährten Individuen noch Hülfe schafft, und diesen Eiterungsprocess durch Granulation und die dadurch bedingte Ankylose des Gliedes beendigt.

Das Heilverfahren bei der Nekrose ist gleich dem der einfachen Eiterung der Wunden mit keinen besonderen Schwierigkeiten verbunden. Nur die bei der inneren Nekrose nothwendig gewordene Nekrotomie ist die Veranlassung, dass die Kunst der Thätigkeit der Natur beistehen und durch ein complicirteres Heilverfahren die Absonderung der Nekrose unterstützen muss.

Die in den früheren Zeiten übliche Verwechslung der Nekrose mit der Caries ist wohl allein die Ursache gewesen, dass man gegen die erstere allerlei Aetzmittel, Mineralsäuren, liquor anodyn. min. Hoffmanni, ätherische Oele angewendet, dass man selbst das Glüheisen auf den abgestorbenen Knochen gebracht und dadurch dessen Abblätterung zu befördern geglaubt hat. Diese Verwechslung der Caries mit der Nekrose findet man noch hier und da bei den neueren Aerzten vorkommend. B. Bell in sei-

nem sonst brauchbaren Werke über Knochenkrankheiten [1]) giebt davon den Beweis. — Ein Theil der späteren Wundärzte hat nach Weidmanns Beispiel sich mit Recht gegen dieses gewaltsame Verfahren erklärt. Denn die Wirkung dieser Mittel durchdringt entweder die Nekrose nicht, bleibt mithin ohne Erfolg auf den unterliegenden Knochentheil, und wird nur die benachbarten Weichgebilde auf eine nachtheilige und für die Kranken schmerzhafte Weise afficiren. Oder die Mittel dringen durch die abgestorbene Knochenscheibe auf den noch lebenden Knochentheil hindurch, und werden dann die Entzündung in demselben und durch diese letztere die Nekrose vergrössern. Abgesehen dabei von der absolut schädlichen Wirkung dieses Verfahrens bei der inneren Nekrose, indem dadurch das Absterben eines Theils der neu gebildeten Knochenröhre veranlasst wird. — Man hat daher diese Behandlungsweise der oberflächlichen Nekrose in der neueren Zeit so ziemlich ganz ausser Gebrauch gesetzt, und nur die Anwendung des Terpenthinöls ist davon noch übrig geblieben, welches als das mildeste unter den ätherischen Oelen von vielen Chirurgen noch zu dem Bestreichen der abgestorbenen Knochenfläche benutzt wird.

Die oberflächliche Nekrose sehen wir vielmehr durch eine einfache Behandlung des Kranken mittelst einer guten, auserlesenen Diät, durch einen einfachen, mit gelind reizenden Eitersalben versetzten Verband zur Exfoliation gelangen. Diese erfolgt jederzeit binnen einer bestimmten Zeitperiode, gewöhnlich um den 42sten Tag nach Entstehung des Uebels und nur kleinere Knochenstücke werden eine kürzere, grössere und mit einem stärkeren Durchmesser versehene, eine längere Zeitperiode zu der Exfoliation bedürfen.

Viele sind der Meinung, dass die Erweiterung der äusseren Oeffnung in den Weichgebilden und eine auf diesem Wege ausgeführte hinlängliche Entblössung des Knochens den Process der Abblätterung beschleunige. Nach dem, was ich zu beobachten Gelegenheit hatte, ist diese Ansicht nicht ganz richtig. Vielmehr scheint das Spalten der Weichgebilde, ohne den Umfang der Nekrose zu erweitern, doch die Ablösung derselben zu verspäten. Die Nothwendigkeit, die Wunde zu erweitern, wird vielmehr erst in dem Falle eintreten, wo das Knochenstück bereits beweglich geworden, aber zu gross ist, als dass es ohne eine grössere Zerreissung in den Weichtheilen gepackt und ausgezogen werden konnte, oder sobald eine Versenkung des Eiters nach benachbarten Weichgebilden durch die engere Oeffnung der Eiterhöhle zu befürchten ist. Dann erst und nicht früher schneide man die Fistel ein. Die Natur pflegt übrigens diesen Hergang schon dadurch zu erleichtern, dass der durch die Exfoliation gelöste Knochen von selbst, durch die hinter ihm anwachsenden Fleischwärzchen gedrängt, der äusseren Oeffnung der Wunde genähert wird. —

Bei sehr dicken Knochentheilen hat man das Anbohren derselben durch den Perforativtrepan empfohlen und dadurch die Absonderung derselben zu befördern geglaubt. Man bohrte hier gewöhnlich bis auf den unterliegenden gesunden Knochen ein, welches man aus dem Vordringen einiger Blutstropfen aus den entstandenen Oeffnungen geschlossen hat.

[1]) B. Bell, über die Krankheiten der Knochen. p. 33.

Ich habe noch nicht Gelegenheit gehabt, dieses Mittel zu versuchen, da die Exfoliation binnen einer bestimmten Zeit durch die Natur theils im Ganzen, theils in einzelnen Stücken, in welche die nekrotische Masse sich gespalten hatte, erfolgt ist. Es wurde auch dieses Anbohren meist nur in der früheren Zeit zu dem Zweck unternommen, um die oben erwähnten reizenden und ätzenden Mittel desto besser in den Knochen durch die entstandenen Oeffnungen eindringen zu lassen. — Es scheint das Anbohren in den meisten Fällen unnöthig zu sein. Bei der inneren Nekrose ist es dagegen unzulänglich und in diesem Fall längst durch bessere Encheiresen ausser Gebrauch gekommen.

Dagegen ereignen sich allerdings Fälle, in welchen die Exfoliation der Nekrose in Folge der allgemeinen Entkräftung oder der mangelnden kräftigen Reproduction in dem Knochen einzutreten zögert. Ausser der guten, kräftigen Diät, ausser der Anwendung von China und flüchtigen Reizmitteln ist es hier besonders der innere Gebrauch der Asa fœtida, deren Einwirkung auf die Knochenernährung wahrhaft specifik ist. Da dieses Mittel in dieser Krankheit sehr oft von mir erprobt worden ist, so muss ich mir über die Anwendung desselben einige Bemerkungen erlauben.

Schmucker hat, wo ich nicht irre, zuerst die Anwendung des Asands, und zwar unter sehr richtigen Gesichtspunkten angepriesen, obschon er es noch mit unter der Kategorie der gegen die Caries gerichteten Mittel aufführt. Besonders ist die von ihm gegebene Regel, dass dasselbe in immer gesteigerten und starken Dosen gereicht werden müsse, vollkommen durch spätere Erfahrungen gerechtfertigt worden. — Soll indessen der Gebrauch desselben heilbringend sein, so muss sich der Kranke in vollkommen fieberfreiem Zustande befinden, seine Zunge rein, der Leib nicht verstopft sein. Am besten eignet sich hier die Pillenform, und nur bei kleineren schwächlichen Kindern möchte die Form der Tinctur, der aqua fœtida Pragensis, mit gleichen Theilen Syrup gemischt, zu gestatten sein. Bei Erwachsenen beginne ich mit 6 — 8 Gran, zweimal des Tages gereicht. Es muss aber alle 4 Tage die Dosis um ein Dritttheil verstärkt werden. Schmucker ist auf diese Weise bis zur halben und ganzen Unze und darüber, den Tag hindurch gerechnet, gestiegen. Sobald bei dem Kranken eine belegte Zunge, Mangel an Appetit, Druck in der Magengegend, Durchfall oder Stuhlverstopfung eintreten, ist das Mittel sogleich auszusetzen; der Patient bekommt eine gelind abführende Arznei, und erst nach dem Aufhören dieser Zufälle darf der Asand in geringeren Dosen und mit einem Zusatz von einem bitteren oder aromatischen Mittel, welches sonst überflüssig ist, wiederum gereicht werden. — Dasselbe wird nothwendig sobald der Kranke über Fieberwallungen, Kopfweh, Stuhlverstopfung klagt, oder wohl gar eine erysipelähnliche Entzündung der Wunde sich einstellt. — Sobald dagegen das Mittel unseren Erwartungen entspricht, so werden nicht nur die Ausdünstungen, die Stuhlentleerungen, sondern auch der Eiter in der Wunde deutlich den Geruch des Asands verrathen. Der Eiter selbst wird klebriger, consistenter, ein Tropfen desselben, zwischen den Fingerspitzen zerdrückt, lässt sich in Faden ziehen, — der Eiter erscheint dabei mehr lymphatisch, wasserhell, und dann ist der Zeitpunkt vorhanden, wo die baldiige Exfoliation zu erwarten steht. — Am meisten

vorzuziehen ist die Anwendung der Asa fœtida bei zögernder Exfoliation der Nekrose in grossen, dicken Röhrenknochen, wo man die verdorbenen Theile lange Zeit unbeweglich stehen sieht, und diese auf die Anwendung des Mittels in vielen kleineren Splittern nach und nach heraustreten, so dass die Fistelgänge doch zuletzt sich reinigen und vernarben. — Der Asa foetida in Hinsicht ihrer wohlthätigen Einwirkung auf den Knochen mehr oder minder ähnlich scheinen auch einige andere Gummiresinen zu sein. Allein die nachtheilige Einwirkung auf das Auge, welche nach dem Gebrauch des Ammoniak- und des Galbanumgummis einzutreten pflegt, ist wohl die Ursache, dass bei Behandlung der Nekrose des Knochens, welche einen längere Zeit hindurch fortgesetzten Gebrauch des Mittels erfordert, der Asand bisher allein benutzt worden ist.

Was die Beseitigung der inneren Nekrose betrifft, so wird in allen den Fällen, wo man ohne Gefahr der Verletzung von Gefässen und Nerven zu dem neu gebildeten Knochencylinder gelangen kann, die Operation der neuerdings so benannten Nekrotomie unternommen. Der Zweck derselben ist die Spaltung der über dem Sequester neu entstandenen Knochenröhre, durch welche man eine hinreichend grosse Oeffnung gewinnt, um den Sequester entweder gleich anfangs auszuziehen oder dadurch docn das spätere Heraustreten desselben mehr oder minder vorzubereiten. Der letztere Fall kommt besonders dann vor, sobald die anatomische Lage der Theile eine hinreichend grosse Eröffnung des neugeschaffenen Knochens untersagt.

Die Nekrotomie sehen wir durch die neueren Erfindungen vielfach erleichtert. Wer noch die alte mühselige Nekrotomie á la Desault hat machen müssen, wo durch den Meissel und den Hammer ein hinlänglich langer und breiter Streifen aus der Vorderfläche der neu gebildeten tibia herausgeschlagen werden musste, wird die Erfindung der Scheibensäge des Herrn v. Gräfe als eine der wichtigsten Bereicherungen der neuen Instrumentenlehre dankbar preisen. Mir hat in der früheren Zeit vor der Erfindung dieses Werkzeugs, wenn ich die tibia auf diese Weise aufzumeisseln mich gezwungen sah, während des langsamen Herganges dieser Operation immer die Furcht vor einer möglichen Fractur des neuen Knochencylinders vorgeschwebt und diese Operation zu einer der ängstlichsten und peinlichsten gemacht. — Die Lobredner des Osteotoms von Heine, welche alles Heil in diesem letzteren Werkzeuge suchen, haben die Scheibensäge als unnütz und überflüssig beseitigen wollen. Nun will ich zwar recht gern einräumen, dass mit Heine's Osteotom die Nekrotomie eben so gut gemacht werden kann, wie mit Gräfe's Scheibensäge, und ich selbst habe es zu diesem Endzweck benutzt. Allein ein Werkzeug, welches 50—60 Schrauben besitzt, welches mehr eine Maschine als ein Instrument ist, und dabei eigene Bücher und eigene Collegia zu der Erlernung seiner Anwendung nothwendig macht, ein Werkzeug endlich, welches mehrere Gehülfen bei dem abwechselnden Ordnen und Stellen der einzelnen Theile desselben erfordert, welches bei diesen nothwendigen Veränderungen fortgesetzte Unterbrechungen einer für den Kranken schmerzhaften Operation, und eine langweilige, oft unterbrochene Handtierung und vulgo sogenannte Muddelei bei derselben erfordert, ist nicht nach meinem Sinne; ich mag es nicht an dem leben-

den Körper benutzen, so lange mit anderen Werkzeugen derselbe Zweck leichter und schneller erreicht werden kann. So sehr ich daher auch die technisch mühsame Erfindung dieses Werkzeugs ehre, so glaube ich doch, dass es die älteren, brauchbaren Werkzeuge nicht gänzlich verdrängen wird. Unentbehrlich erscheint dagegen das Osteotom von Heine, sobald man bei einer totalen Nekrose es möglich machen und dem vorzuschiebenden Haken des Werkzeugs ohne anderweitige Gefahr unter das gänzlich abgestorbene Knochenstück bringen kann, sobald es ferner nöthig wird, die von aussen nach innen sich verschmälernde Nekrose schichtenweis abzutragen. Für diese Fälle scheint das letztere Werkzeug alle anderen zu der Nekrotomie bestimmten Instrumente zu übertreffen. —

Die Nekrotomie wird nun bekanntlich am häufigsten an dem Unterschenkel geübt, wo durch sie der neu entstandene Knochencylinder der tibia zu eröffnen ist. An dieser Stelle wird zuerst durch einen Hautschnitt, welcher die Gestalt eines, nach der Grösse der entarteten Stelle mehr oder minder verlängerten Vierecks besitzt, die Gegend markirt, auf welcher der Knochen eröffnet werden soll. Man nimmt, so viel es geschehen kann, immer die entstandenen Fisteln in das Viereck mit auf, welches indessen nie über die Seitenränder der tibia hinausgehen darf. Sodann wird die darüber liegende Haut abgetragen und der Knochen soviel als möglich entblösst, so dass man die über ihm liegenden Theile sorgfältig abträgt und radirt. — In dem zweiten Moment bildet man nun mit der Scheibensäge, oder, wenn man das Osteotom gebrauchen will, mittelst des letzteren zwei parallell neben einander laufende Längenschnitte, welche hinlänglich von einander entfernt sind, um den in der Röhre liegenden Sequester ohne Beschwerde herausziehen zu können. Sie dürfen aber auch nicht zu nahe an dem Rande des neuen Knochencylinders geführt werden, weil man sonst Gefahr läuft, nicht in die Markhöhle einzudringen, sondern nur ein Stück des äusseren Knochenrandes durchzusägen. Man vereinigt dann diese 2 Längenschnitte an den Enden durch 2 Queerschnitte. War die Säge bei allen diesen Einschnitten glücklich in die Cavität eingedrungen, so finden wir bei Beendigung derselben den von dem Viereck eingeschlossenen Theil der vorderen Knochendecke bereits hinlänglich getrennt. Dieses ist aber nicht immer der Fall. Sehr oft habe ich deshalb durch einige Schläge mit Meissel und Hammer bei grösseren Knochentheilen nachhelfen müssen, indem dann die Säge zu diesen kleineren partiellen Trennungen nicht immer ausreicht. — Der Gebrauch der Scheibensäge ist übrigens, — falls nur der Operateur dieselbe mit beiden Händen in dem Grade festzuhalten und nach dem Vorrücken des Schnittes das Instrument gut zu leiten versteht, dass es nicht nach der Seite wankt oder zur Ungebühr die Weichtheile verletzt, — nicht schwierig; sie schneidet schnell und ist nicht jenen unangenehmen Unterbrechungen, welche bei dem Heine'schen Osteotom vorkommen, unterworfen.

Sobald das den Sequester bedeckende Knochenstück aus der äusseren Oberfläche des neuen Knochens beseitigt worden ist, geht man zu dem dritten Moment, dem Ausziehen des Sequesters über. Dasselbe muss so viel als möglich vollständig ausgeführt werden. Nicht selten finden wir

die Oeffnung in dem Knochen zu klein, um durch dieselbe den nach beiden Enden der Röhre sich erstreckenden Sequester ausziehen zu können. Ein Fall, welcher indessen bei muthmasslicher Grösse des Sequesters und bei dem darnach einzurichtenden Schnitt in der Röhre wenigstens an der tibia, wo keine Muskeln vorliegen, nicht vorkommen soll, und nur bei einer durch die vorliegenden Weichgebilde verengten Oeffnung unvermeidlich wird. — In diesem Falle muss nun, da man das allmähliche Austreten des Sequesters nicht der Zeit anheim geben darf, wenn es anders angebt, der letztere in der Mitte getrennt werden, um die beiden Hälften desselben leichter und schneller ausziehen zu können. Man hat dazu Liston's schneidende Zange, und den sonderbar gebauten und offenbar in der Anwendung sehr mühseligen Perforator von Dupuytren [1]) empfohlen. Allein in diesem Falle ist das Osteotom von Heine am meisten brauchbar, insofern man den Haken desselben unter den Sequester schiebt, und die Säge auf den letzteren einwirken lässt. Man kann dann den Sequester nicht nur ohne Nebenverletzungen spalten, sondern auch das vorliegende Mittelstück desselben gänzlich aussägen. Das Ausziehen der beiden Enden des Sequesters wird durch diese letzteren Umstand ausnehmend befördert.

Bleiben dabei einzelne Stücke des Sequesters zurück, welche bei der ersten Extraction nicht zu erreichen waren, so muss man freilich die fernere Beseitigung derselben der späteren Zeit anheimgeben, indem nach gebildeter hinreichend grosser Oeffnung in dem Knochen die Natur dieses mit grösserer Leichtigkeit auszuführen im Stande ist. Die Ränder der Knochenwunde blättern sich ohnedem in dem späteren Verlauf der Heilung mehr oder minder ab, und die Narbe wird wie bei jeder anderen mit Substanzverlust verbundenen Knochenwunde gebildet. Die innere und äussere Behandlung des Kranken kommt ganz mit derselben bei der oberflächlichen Knochennekrose überein. — Die totale Nekrose, wie sie zuweilen an dem Schädel und an anderen Knochen entstanden ist, kann nur in dem Falle die Operation gebieten, sobald die Natur für sich allein nicht im Stande ist, die Abstossung zu beendigen, oder sobald, wie bei den auf der Hirnhaut gelagerten nekrotischen Bruchstücken des Knochen, gefahrdrohende Zufälle eintreten. An dem Unterkiefer, dem Oberkiefer ist dieses selten oder nie der Fall, der Knochen wird nicht allein exfoliirt, sondern auch, wahrscheinlich durch einen Rest der von der allgemeinen Zerstörung nicht mit ergriffenen Knochenhaut mehr oder minder wieder ersetzt, wenigstens theilweise ersetzt, so dass die Entstellung geringer, als nach der totalen Nekrose der Nasen- und Gaumenbeine ausfällt, welche keinen Wiederersatz bemerken lassen. Dasselbe kommt auch bei grossen Nekrosen der langen Knochen nach Schusswunden vor, wo zwar die zerschmetterte Knochenröhre mit Ausnahme der Gelenkköpfe fast ganz verloren geht, dennoch aber nicht selten, wahrscheinlich in Folge eines Theils der übriggebliebenen Knochenhaut, sich ein neues Mittelstück wiederum ausbildet und das wenn auch sehr verkürzte Glied befestigt. An dem Schädel ist aber jederzeit der Gebrauch des Trepans indicirt, welchem man indessen in diesem Fall auch das Osteo-

[1]) Frorieps chir. Kupfert. tab. 405, fig. 1, 3.

tom substituiren kann, vorausgesetzt, dass man den Umfang der Nekrose auf der inneren Fläche des Schädels genau kennt, und die Säge bei dem tieferen Eindringen behutsam arbeiten lässt. Bei dem Gebrauch der Trepankrone bemerkt man jedesmal aus dem Tone des Werkzeugs bei dem Drehen, wenn nur noch eine dünne, papierartige Knochenschicht übrig ist, — man fühlt dieses sogar einigermassen bei dem Gebrauch der Krone. Dieses Gefühl fehlt bei dem Gebrauch des Osteotoms, wie bei dem der Kurbeltrepane, und der Operateur muss deshalb um so vorsichtiger und behutsamer arbeiten. Vielleicht ist es bei grösseren Nekrosen am Schädel am gerathensten, mehrere Kronen in angemessenen Zwischenräumen zu einander anzusetzen und die Knochenbrücken zwischen denselben durch das Osteotom, — nach an dem Rande der Trepanlöcher eingebrachten Stellhaken, — wegzunehmen.

Die übrige örtliche und innere Behandlung der totalen Nekrose wird übrigens ganz mit der der oberflächlichen Nekrose des Knochens zusammentreffen.

XXXIV. KAPITEL.

Die Caries oder das Knochengeschwür.

Der Unterschied, welcher zwischen der Exulceration in den Weichgebilden und der gutartigen, einfachen Eiterung derselben stattfindet, trennt auch die Caries, den vulgo sogenannten Beinfrass oder Knochenfrass, von der Nekrose der Knochen. Der erstere ist der kräftigen Naturthätigkeit des Exfoliationsprocesses beraubt, welche bei der Beseitigung der Nekrose obwaltet. Die Ursachen, welche die Caries bedingen, sind zugleich die Veranlassung der gesunkenen Plasticität. Nur erst später, sobald jene hinreichend gehoben worden sind, verliert das Knochengeschwür jenen eigenthümlichen Character und geht in die Nekrose über. Nach Entstehung der letzteren 'entwickeln sich frische Granulationen in den unterliegenden Knochentheilen uud die in Nekrose umgewandelte cariöse Oberfläche wird sich später abblättern.

So wie mit der Nekrose jederzeit eine Vereiterung in den über derselben liegenden Weichgebilden entsteht, so beobachten wir auch ein Gleiches bei der Caries. Die hier sich ausbildende Vereiterung zeigt aber in allen Fällen den Character des Geschwürs und zwar jenes Geschwürs, welches durch die veranlassende Ursache modificirt, mithin als ein syphilitisches, scrofulöses, scorbutisches etc. erscheint. — Die Caries sehen wir entweder von innen heraus aus einer bestimmten Form der Knochengeschwulst durchbrechen, welche die älteren Aerzte die verborgene Caries (caries occulta) genannt haben. In diesem Fall wird das Geschwür in den Weichtheilen später hinzutreten. Oder es ist früher eine Exulceration in den letzteren vorhanden, und dieselbe wird die Knochenhaut, mithin auch die Oberfläche des Knochens ergreifen.

Man hat aus diesem letzteren Grunde auch eine gutartige, durch eine rein örtliche Ursache bestimmte Caries annehmen, und diese gleichsam als Mittelform zwischen Nekrose und Caries substituiren wollen. Indessen liegen mehrere Gründe vor, welche gegen diese Ansicht zu streiten scheinen. Ein rein örtliches, gutartiges Geschwür, so wie eine durch Gangränescenz nach Verletzungen bedingte Eiterung kann allerdings die Knochenhaut ergreifen und zu der Erkrankung des Knochens auf diesem Wege Veranlassung geben. Allein diese letztere gehört, wie auch die Erfahrung darthut, nicht zu der Caries, sie ist gleich anfangs eine Nekrose, welche zwar, so lange die Eiterung in den Weichgebilden, die sie veranlasst hatte, der kräftigen Granulationen ermangelt, ebenfalls zu exfoliiren zögern wird. Sie besitzt aber nicht die äusseren, weiter unten anzugebenden Kennzeichen der Caries, zeigt vielmehr die der Nekrose und wird sich mehr oder minder schnell exfoliiren, sobald die Weichge-

bilde über den Knochen auf gleiche Weise sich zu der Vernarbung hinneigen. — Eine andere, wo ich nicht irre, von Bromfield angenommene örtliche Abart des Knochenfrasses soll durch die Zerstörung des Knochens von anderweitigen organischen Krankheiten, durch den Druck von Aneurysmen, Hydatiden, Hirn- und Hirnhautschwämmen etc. bedingt sein. Allein die auf diesem Wege entstandenen Knochenübel sind doch nicht gut unter den Formen der Caries aufzuführen. Die Oberfläche des Knochens wird durch jene Veranlassungen und durch den von ihnen bedingten Druck gleichsam consumirt, der Knochen wird verdünnt, auch nach der Form des comprimirenden Körpers ausgehöhlt. Allein eine Caries ist hier eigentlich nicht entstanden. Man kann es eher eine Consumtion der Knochensubstanz nennen. Auch wird, sobald es in einzelnen seltenen Fällen möglich geworden war, die örtliche Ursache des Knochenübels zu beseitigen, die schadhafte Fläche sich alsobald wieder mit frischen Knochenwärzchen zu überziehen anfangen. — Daher der Satz wohl zu entschuldigen ist, dass ohne ein bestimmtes, inneres Allgemeinleiden eigentlich kein Knochenfrass entstehen kann.

Die meisten Formen der Caries werden, wenn nicht ein dyskrasisches Geschwür durch sein Hinübertreten zu der Knochenhaut sie veranlasst hatte, allein durch eine vorausgehende Knochengeschwulst, durch eine Exostose bei der Syphilis und dem Carcinom, durch eine Pädarthrocace und Spina ventosa bei der Scrofelsucht etc. zwar nicht veranlasst, aber doch vorbereitet und voraus verkündigt. — Viele Aerzte belegen alle diese Knochengeschwülste oder Exostosen, welche der Entstehung der Caries vorausgehen, mit dem Namen der Spina ventosa. Da man indessen dadurch Gefahr läuft, die Fälle von Knochenfungus und Knochencarcinom mit der einfachen scrofulösen Geschwulst der Gelenkköpfe zu verwechseln, so bin ich der Meinung derer treu geblieben, welche nur die letztere Form als Spina ventosa anerkennen. — Die meisten dieser Formen werden daher in ihrer ersten Periode als die caries profunda oder occulta in den Handbüchern aufgeführt.

Auch haben die älteren Wundärzte, welchen der Unterschied zwischen Nekrose und Caries noch nicht klar war, bei ihrer sonst genauen und treuen Beobachtung die Caries sicca und humida unterschieden. Mit der ersteren Benennung bezeichneten sie offenbar die einfache, gutartige Nekrose, mit der letzteren die wahre Caries. Was sie gangraena ossis, was sie caries benigna genannt haben, gehört offenbar unter die Nekrosen. Die caries maligna der älteren Chirurgen ist dagegen wahrscheinlich jene Form des Knochenkrebses, welche sich nach scirrhösen Exostosen zu bilden anfängt, und eben so unheilbar, als der Scirrhus und der Krebs der Weichgebilde ist. Vielleicht mögen sie wohl auch die durch den Fungus verursachten Zerstörungen der Knochen mit in diese Reihe eingestellt haben. Die Teredo ossis in den früheren Schriften gehört ebenfalls wohl, insofern man eine nach argen und anhaltenden Schmerzen in bösartige Exulceration übergehende Knochengeschwulst damit bezeichnet hat, zu dem Knochenscirrhus.

Als allgemeine Kennzeichen der Knochengeschwüre werden erwähnt eine ungleich ausgefressene, mehr oder minder erweichte Knochenfläche, welche eine veränderte, mehr oder minder in das Gelbbraune übergehende

Farbe zeigt, — ein darüber befindliches Geschwür der Weichgebilde, welches ein unreines, schlaffes, schwammiges Ansehen besitzt und eine unreine, stinkende Jauche absondert, worin auch die eingebrachte silberne Sonde schwärzlich anläuft. Allein das Knochengeschwür zeigt nach der Art der zu Grunde liegenden Dyskrasie ein meistentheils so verschiedenartiges Aussehen, zeigt einen so abweichenden Verlauf, dass es zur Festsetzung einer genaueren Diagnose nöthig wird, die einzelnen Abarten nach der Verschiedenheit der Ursachen besonders abzuhandeln.

Die Caries der Scrofelkranken entsteht in der Regel nur bei Individuen aus der impetiginösen Klasse, welche früher Spuren der Rhachitis gezeigt haben, und in der späteren Zeit von Ausschlägen, Drüsengeschwülsten, Blennorrhöen und Geschwüren in der Fetthaut und in den Drüsen befallen werden. Bei ihnen bildet sich das Knochengeschwür fast immer nur in den runden, schwammigen Knochen und in den Gelenken aus, wenigstens gehören die Fälle der Scrofelcaries in den Röhren und flachen Knochen zu den selteneren und mehr complicirten Exemplaren Daher sehen wir auch diese Krankheit so häufig in das Gebiet der Arthrocace hinübertreten. Die Alten haben die Pädarthrocace und Spina ventosa als die hierher gehörigen Ursprungsstadien dieser Knochengeschwüre bezeichnet und oft mit dieser Benennung nicht ohne Nachtheil für den späteren Erfolg gewechselt. Beide Formen sind im Grunde wohl ein und dieselbe und mit dem allgemeinen Namen Spina ventosa zu bezeichnen, aber die Verschiedenheit beider bedingt einen sehr wesentlichen Unterschied in Hinsicht der Prognose und der Behandlung, und daher ist es billig, sie beide von einander gesondert abzuhandeln.

Die Pädarthrocace ist nur eine Krankheit des kindlichen Körpers, und ich glaube nicht, dass dieselbe noch nach dem 8ten Lebensjahre in ihrer reinen Gestalt vorkommen wird. Sie ist nur auf die Phalangen der Finger und Zehen beschränkt. Wenn sie in dem Bereich der Mittelhand und des Mittelfusses entstanden ist, da zeigt sie sich bereits in das Gebiet der spina ventosa herübergetreten und wird eine mehr abweichende Prognose und Curmethode gebieten. — Die Pädarthrocace zeigt eine allgemeine Anschwellung des Phalanx, oft mit einer monströsen Zunahme seines Umfanges. Gewöhnlich sehen wir den dritten oder zweiten, selten den ersten Phalanx und nicht selten mehrere zugleich ergriffen. — In der früheren Zeit hat man diese Finger sehr unüberlegter Weise nicht selten amputirt, ein Verfahren, welches auch noch jetzt zu Zeiten ausgeführt wird. Es zeigt vielmehr diese Form fast immer einen günstigen Verlauf. Wurde sie mit Umgehung aller Salben und Einreibungen nur allein durch täglich wiederholte lauwarme Bäder des Fingers mit Chamillenthee, welchem Seife, Kochsalz oder Natron zugesetzt worden sind, so wie durch eine kräftige, antiscrofulöse Diät und bei dem Hinzutreten anderer Erscheinungen der Scrofelsucht durch innere gegen die impetiginöse Scrofelsucht gerichtete Mittel behandelt, so entsteht nach einiger Zeit, während der Tumor grösser, aber auch weicher geworden ist, auf einer oder auf beiden Seiten desselben ein Geschwür mit speckartiger Grundfläche, welches fast immer den übrigen Scrofelexulcerationen vollständig gleicht. Untersucht man anfangs dasselbe mit der Sonde, so entdeckt man nur einen knorpelartigen festen Grund, ohne Spur

einer rauhen, cariösen Fläche. Allein nach längerer Zeit, oft erst nach 4—8 Monaten, binnen welchem Zeitraume das Geschwür bei fortgesetzter Behandlung dasselbe Ansehen behalten hat, zeigt sich eine trockene, vielfältig macerirte und daher sehr leichte und zerbrechliche Knochenmasse in dem Grunde der Exulceration. Dieselbe ist der früher cariöse, nun in Nekrose übergegangene Phalanx. Nach dem Austreten dieses Knochenstückes heilt das Geschwür bei der Fortsetzung der bisherigen Behandlung binnen kurzer Zeit, und der kleine Kranke wird nur einen verkürzten und mehr oder minder versteiften Finger zurückbehalten. —

Nun kann es sich aber freilich ereignen, dass manche Individuen an mehreren Extremitäten zugleich von der Pädarthrocace ergriffen werden. Der Ausgang bleibt übrigens bei gleicher Behandlung derselbe. Es kann aber auch eine Spina ventosa, es können andere Abarten der Scrofelgeschwüre sich gleichzeitig einstellen, so dass die Prognose von den letzteren abhängig gemacht und die frühere günstige Vorhersagung der einfachen Pädarthrocace mehr oder minder getrübt wird.

Die Spina ventosa bildet die zweite schlimmere Abart der Scrofelgeschwüre in den Knochen. Sie entsteht jederzeit in den runden, schwammigen Knochen von grösserem Umfange und hat daher vorzüglich in den Gelenkköpfen ihren Sitz. Der Knochen schwillt auf dieselbe Weise, auch nicht mit viel grösseren Schmerzen, als wie bei der Pädarthrocace, innerhalb einer unbestimmten Zeit an. Doch bleibt die Anschwellung nur auf den Gelenkkopf und die denselben unmittelbar begränzende Region des Röhrenknochens beschränkt und begränzt sich fast jederzeit an der Stelle, wo die Markhöhle des Röhrenknochens anfängt. Bisweilen nimmt die Anschwellung nur die eine Seite des Kopfes ein, in anderen Fällen fangen beide einander gegenüberstehende Gelenkköpfe an, gleichzeitig oder einer nach dem andern zu erkranken, so dass mithin in dem letzteren Falle die Arthrocace vollkommen ausgebildet gefunden wird.

Misslingt der Versuch zu der Zertheilung dieser Geschwulst, so sehen wir nach einiger Zeit die Schmerzen und mit ihnen die Anschwellung zunehmen, wobei das Allgemeinleiden deutlich gesteigert wird und ein leukophlegmatischer Habitus des Kranken entsteht. — Es erscheinen in der Haut über der Geschwulst einzelne, oft ziemlich starke, varicöse, ganz den in dem Gliedschwamm vorkommenden ähnliche Gefässe. Später bildet sich die Entzündung in den Hautdecken mit Fluctuation an dieser Stelle und das Geschwür wird aufbrechen. — Die Exulceration selbst besitzt die Kennzeichen eines schlaffen, mit schwammigen Rändern umgebenen Geschwürs, bisweilen auch die dem Scrofelleiden eigenthümliche, speckige Grundfläche. Dringt man mit der Sonde ein, so wird eine ungleiche, rauhe, ausgefressene uud dabei erweichte Knochenfläche deutlich bemerkbar. —

Die Prognose ist nur nach dem Grade der Knochenkrankheit verschieden. War der Knochen nur oberflächlich, nur auf einer kleineren Stelle ergriffen, ist das Individuum sonst kräftig, so wird das Ganze durch eine gutartige Eiterung und Granulation beendigt. Es entsteht Ankylose, die Geschwulst mindert sich allmählich, das Geschwür heilt, und der Kranke wird sich mit einem steifen Gelenk begnügen. Oder die Zerstörung hatte den ganzen inneren Bau des Knochens ergriffen, das Gelenk selbst ist

vollständig entartet und in das zweite Stadium der Arthrocace übergegangen. Dann ist der Ausgang in Zehrfieber, falls nicht durch die Amputation nachgeholfen werden konnte, unvermeidlich und der Kranke wird der Krankheit unterliegen.

Die Behandlung dieses zweiten Grades der Scrofelcaries fällt grossentheils mit der der Arthrocace zusammen und ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden. — Bei dem Beginnen der Krankheit nützen besonders absatzweise in der Umgegend angesetzte Blutigel, Mercurialeinreibungen, in einzelnen Zwischenperioden aufgelegte Blasenpflaster, die Pflaster von Schmucker und Roux, insofern dadurch ein Hautausschlag bewirkt werden konnte, — selbst eine Einreibung von Brechweinstein, durch welche indessen nur eine oberflächliche Pustelbildung bedingt werden darf. Die oben erwähnten lauwarmen Bäder des Gliedes sind nicht minder zu empfehlen, — um so mehr zu empfehlen, wenn es die Verhältnisse des Kranken erlauben, neben denselben auch allgemeine Bäder mit Schwefelleber, Kochsalz, Natron anzuwenden. Das Hervortreten eines allgemeinen Hautausschlages wirkt auch hier, wie bei allen Arthrocacen, höchst wohlthätig auf die Zertheilung der Gelenkgeschwülste ein.

Ueber die Anwendung der Moxa und des Glüheisens sind meine Ansichten in den neueren Zeiten gar sehr modificirt worden. Es zeigt sich die Einwirkung der Brennmittel offenbar dann am glänzendsten, sobald weniger der Knochen, als wie die über denselben gelagerten Weichgebilde des Gelenkes ergriffen sind. Dagegen ich in den Fällen, wo die Knochen bereits in den stärksten Grad der Entartung übergetreten sind, oder wo das Uebel ausschliesslich und allein in dem Knochenkopfe seinen Sitz hat, — keine genügenden Resultate wahrgenommen habe. Es scheint überhaupt, als wenn, sobald die schon erwähnten örtlichen Mittel und eine innere flüchtig reizende Curmethode und Diät, welche in dieser Form des Scrofelleidens der Gelenke unerlässlich bleibt, ohne Wirkung geblieben sind, — der Uebergang in ausgebildete Exulceration kaum noch verhütet werden könne.

Der bereits erfolgte Uebergang in ausgebildetes Knochengeschwür gebietet eine andere örtliche Behandlung, während die innere Cur und die Diät des ersten Stadiums noch fortgesetzt werden müssen.

Unter den äusseren Mitteln behauptet den ersten Platz das Foment mit einem Aufguss der frischen Wallnussblätter, falls die Jahreszeit dieselben zu verschaffen erlaubt. Der Ersatz dieses Mittels durch eine Auflösung des Extracts ist ungenügend. Sobald das Geschwür eine mehr lymphatisch-seröse Absonderung zeigt, die Knochen weniger durch die Exulceration zerstört, als vielmehr nur aufgetrieben erscheinen, die Entartung noch nicht zu sehr vorgeschritten, das Uebel mehr oberflächlich, noch in dem ersten Stadium begriffen ist, da scheint dieses Mittel eine eigenthümliche wohlthätige Wirkung auf die Scrofelcaries zu äussern und wird, neben der übrigen angewendeten antiscrofulösen Behandlung, — selten unseren Erwartungen nicht entsprechen.

Die Bäder mit dem Aufguss der Camillen und anderer aromatischer Kräuter leisten in der gewöhnlichen Scrofelcaries ebenfalls gute Dienste, tragen bedeutend zu der Abnahme der Knochengeschwulst und zu einer besseren mit Granulationen verbundenen Eiterung bei. In der Regel

versetzt man sie mit etwas Natron oder Seife. In den Fällen, wo die Umstände die Fomentationen mit dem Aufgusse der Nussblätter verhindern, sind diese Bäder jenen besonders zu substituiren. Sollte darauf eine erysipelatöse Entzündung der Weichgebilde eintreten, so sind diese Bäder einige Zeit hindurch auszusetzen.

Man hat zu dem Verband der cariösen Scrofelgeschwüre Plumaceaux und Bourdonnets mit Chamillenextract bestrichen angewendet. In den Fällen, welche ich zu beobachten Gelegenheit hatte, hat dieses Mittel nicht genügt. Es scheint überhaupt, als wenn bei diesen Fistelgeschwüren der Gelenke der durch die Bourdonnets verursachte Reiz selten vertragen werde, dass diese keinesweges jene wohlthätigen Resultate, wie bei den Fisteln der Weichgebilde herbeiführen. —

Dagegen die Injection geeigneter Flüssigkeiten in die Fistel selten Zufälle von vermehrter Reizung und Entzündung veranlasst und sehr wesentlich zu der Bildung der Granulation beiträgt. Sehr nothwendig wird diese Behandlung bei den durchdringenden und mit Gegenöffnungen und Seitengängen versehenen Fisteln der Gelenke. — Das Einspritzen eines starken Chamillenthees oder Nussblätteraufgusses, — neben den Bädern benutzt, ist hier in den gewöhnlichen Fällen zu empfehlen. Dann passt für die böseren Formen des Knochenfrasses eine Terpenthinemulsion, aus Terpenthin mit Gummi oder Eidotter und Wasser bereitet, welcher die älteren Aerzte etwas Myrrhentinctur zugesetzt haben. Die letztere Mischung darf aber doch nicht zu oft, höchstens einmal des Tages durch die Einspritzung in die Fistel gebracht werden.

Die äussere Anwendung der ätherischen Oelè, so wie der concentrirten Mineralsäuren auf die cariösen Flächen hat wohl iu vielen Fällen mehr geschadet, als Vortheil gebracht. Diese Mittel können nur bei einem argen Grade der Erweichung dès Knochens und bei einer besonders profusen und schlechten Eiterabsonderung zu empfehlen sein. — Allein in diesem letzteren Falle der scrofulösen Caries verdient das Glüheisen offenbar den Vorzug.

Das Abschaben der cariösen Fläche mittelst der Rougine hat man bei der scrofulösen Caries der langen und Röhrenknochen hier und da angewendet. Die ältere Chirurgie besonders bediente sich dieses Mittels ziemlich häufig, und der berühmte Kaltschmidt hat es namentlich bei der Caries der Rippen und des Brustbeins nicht selten benutzt. Ich sollte indessen meinen, dass bei noch effectiv vorhandener Dyskrasie, welche in den ausserhalb der Gelenke liegenden Knochenflächen die Exulceration veranlasst hatte, das Abschaben der Fläche durch die Rougine keinen Vortheil bringen kann, dass dasselbe ferner nach beseitigter Dyskrasie, insofern der Knochenfrass in Nekrose übergehen wird, unnöthig werden muss. Indessen mag es wohl Fälle geben, wo der Knochen durchaus aufgelöst und entartet ist, wo die Nekrose mit ihrer Exfoliation nicht kräftig genug sich ausbilden kann, und wo mithin das Radiren der sehr mürben Knochenfläche einigen Beitrag zu der kräftigeren Exfoliation liefern wird. Die meisten Fälle einer tiefdringenden Scrofelcaries gehören übrigens den letzten Stadien der Arthrocace an. Bei dieser bleiben sämmtliche hier erwähnte Mittel fruchtlos und man findet nur in der,

falls es die Localität erlaubt, baldigst vollzogenen Amputation oder Resection die Aussicht zu der Rettung des Kranken.

Die syphilitische Caries, — als die zweite Klasse, — entsteht bekanntlich nie in den dicken, runden Gelenkköpfen, sie hat vielmehr nur in den Röhrenknochen und in den Knochentafeln des Schädels, des Brustbeins, kurz auf allen jenen Knochenflächen ihren Sitz, welche ausserhalb der Gelenke nur allein von der Haut und dem unter derselben liegenden Zellgewebe bedeckt sind. Daher die Knochen des Schädels, der Nase, die Gaumenknochen, der Oberkiefer mit den benachbarten Knochenflächen, das Schienbein, die Rippen, das Brustbein, das Schlüsselbein, sehr selten andere Stellen des Skeletts, von der Caries syphilitica ergriffen werden. Sie entsteht auf doppeltem Wege, — entweder aus den der secundären Lues angehörigen Geschwüren der Weichgebilde, welche auf dem Knochen gelagert sind, die Knochenhaut zerstören und dadurch den Knochen selbst mit der Caries anstecken, — ein Fall, welcher in dem Bereich des Rachens und der Nasenhöhle besonders häufig vorkommt, — oder sie entsteht primär aus dem Knochen, insofern syphilitische Exostosen vorausgehen und später zu exulceriren anfangen. — Eine dritte Entstehungsweise wird durch den betrübten Fall bedingt, wo ein mit allgemeiner Lues behaftetes Individuum eine Verwundung des Knochens oder eine Fractur erleidet, wo mithin die Bruchfläche in ein Knochengeschwür übergeht. —

Die syphilitische Caries erscheint also jederzeit in Verbindung mit dem Luesgeschwür in den Weichgebilden. Sie ist entweder nur oberflächlich und wird bei einer erfolgreichen Behandlung der Lues meist durch einen sehr kurz dauernden Uebergang in Nekrose und durch Exfoliation beseitigt, welche gewöhnlich sehr gering ausfällt, und sehr oft zu der sogenannten exfoliatio insensibilis gehört. Oder das syphilitische Knochengeschwür dringt tiefer ein und wird alsdann bei Heilung der Lustseuche nicht selten in die Necrosis totalis übergehen und den Verlust ganzer Knochentheile zur Folge haben, — eine Erscheinung, welche desto leichter eintreten wird, je geringer der Durchmesser des von der Krankheit ergriffenen Knochens war. Daher sehen wir besonders die Nasenknochen, die Gaumenbeine, Stücke des Oberkiefers und selbst des Schädels auf diesem Wege verloren gehen. Dieser Knochenverlust fällt in der Regel desto bedeutender aus, wenn ein Zwischenglied in den Verlauf der Cur mit eingeschoben wurde, wenn der Kranke bei der Heilung der Lues in Folge des Quecksilbergebrauchs in Scorbut oder in die demselben analoge Quecksilberdyskrasie verfällt, mithin die syphilitische Caries erst in die scorbutische und nach Beendigung der letzteren in Nekrose übergeht und nur auf diesem Umwege die Heilung erfolgen kann.

Die syphilitische Caries zeigt übrigens keine auffallenden örtlichen Verschiedenheiten. Die Knochenfläche ist rauh, ungleich, theilweise erweicht, die Weichgebilde umher sind mit syphilitischer Exulceration behaftet. Jene stärkere Erweichung und schwammartige Entartung, welche in dem scrofulösen Knochengeschwür vorkommt, ist bei der Syphilis sehr selten wahrzunehmen.

Die Prognose, die Cur der Caries syphilitica kommt gänzlich mit der des syphilitischen Geschwürs, — die Nachbehandlung der daraus hervor-

gegangenen Nekrose mit der der oberflächlichen oder auch der totalen Nekrose überein, — daher sich das hieher Gehörige bereits in jenen Abschnitten verzeichnet findet.

Man findet in den Handbüchern ein scorbutisches Knochengeschwür erwähnt. Dieses existirt allerdings. Bei uns hier zu Lande sehen wir diese Form in Folge der Noma entstehen, sobald diese scorbutische Fäulniss der Gesichtstheile die unterliegenden Knochen ergriffen hat. Sie erscheint ferner als Folge arger Quecksilbervergiftungen, insofern entweder der Ptyalismus in Geschwüre der Weichtheile des Mundes und der unter denselben befindlichen Knochen übergeht, oder eine bereits vorhandene syphilitische Caries den Character des Quecksilberscorbuts annimmt. — Die meisten Fälle dieses Knochengeschwürs kommen daher an den Kinnladen und den übrigen Gesichtsknochen zum Vorschein. Noch möchte hierher der Fall gehören, wo bei dem allgemeinen Scorbut auf den Schiffen, so wie an den Seeküsten des Nordens die grossen Geschwüre der Extremität die Knochen ergreifen, oder entstandene Knochenbrüche bei diesen Kranken in scorbutische Exulceration übergehen, eine Masse von Erscheinungen, welche uns ein günstiges Geschick bis jetzt noch nicht hat beobachten lassen.

Die scorbutische Caries zeichnet sich, so weit sie von uns in Deutschland hat beobachtet werden können, durch ein stärkeres Ergriffensein des Knochens aus, welcher nie allein auf der Oberfläche, sondern zugleich in der Tiefe seines Gewebes entartet gefunden wird. Der Knochen ist dabei bedeutend aufgelöst und erweicht, so dass man ihn in diesem Zustande nicht mit Unrecht mit einer Honigwabe verglichen hat. Die Farbe der Oberfläche erscheint mehr oder minder schwarzbraun, schwarzgelb, dunkelgelb. Die Oberfläche des Knochens selbst zeigt viele Löcher und Vertiefungen und man kann nicht selten ohne Mühe einzelne Stücke davon absondern. Das Uebel entsteht schnell, nimmt rasch zu, und die Exulceration der darüber liegenden Weichgebilde zeigt einen deutlich ausgebildeten scorbutischen oder durch Hydrargyrose bedingten Character. Geht die Caries in Folge der angewendeten Mittel in Nekrose über, so finden wir später den Knochen zwar trockener, aber sehr zerbrechlich, mit vielen leeren durch die frühere Consumtion entstandenen Räumen in seinem Gewebe versehen, und die Exfoliation erfolgt in grossen dikken Massen. Mir ist es immer vorgekommen, als ob die Exfoliation nach dem scorbutischen Knochengeschwür keine reine Exfoliation sei, als ob das abgestorbene Stück nur so eben abbreche, ohne anfangs gesunde, unter ihr liegende Fleischwärzchen zu zeigen, und als wenn hier erst später eine bessere Granulation der Grundfläche die Vernarbung an der Stelle des Knochenverlustes herbeiführt.

Die Mittel bei dem scorbutischen Knochengeschwür sind die bei der Noma, bei dem Ptyalismus, bei der Quecksilbervergiftung angezeigten, deren an einer anderen Stelle bereits gedacht ist. Die örtlichen auf die nach Milderung und Heilung des primären Leidens übrig bleibende Knochenkrankheit, welche indessen bald in Nekrose übergehen wird, zu bringenden Mittel beschränken sich auf gelind balsamische Reizmittel, welche zugleich die noch vorhandene Eiterung in den Weichgebilden in Anspruch nehmen, das Bestreichen mit Opiumtinctur, mit Terpenthinöl,

und bei stärkerer Auflösung des Knochens auf das Bestreichen mit einer Mischung von Nelkenöl und liquor anodynus. Die Anwendung dieser Stoffe wird indessen bei der innerhalb der Nasen- und Mundhöhle vorkommenden kranken Knochenfläche nur mit Ausnahmen und mit der nöthigen Vorsicht statt finden dürfen.

Die von Gicht und Rheumatismus entstandene Caries wird zwar hier und da erwähnt. Ich zweifle indessen an der Existenz dieser Form. Die von Rheumatismus bedingte Caries erscheint entweder in den Röhrenknochen und flachen Knochen, und gehört als solche in der Regel der Lustseuche an, wobei der Kranke dem Arzte etwas aufbinden will und dieser in der That oder nur zum Schein leichtgläubig ist und das Ganze für Rheumatismus ausgiebt. Oder das Knochengeschwür entsteht in den Gelenkflächen, und gehört also zu der Scrofelsucht, bei welcher sich eine Beimischung von Rheumatismus nur allein in Hinsicht der Entstehung der Krankheit gezeigt hat. — Dasselbe wird von der gichtischen Caries gelten müssen. Nun ist es zwar bekannt, dass eine heftige Gelenkgicht durch arge Verwahrlosung in organische Gelenkübel und in Caries des Gelenks übergehen kann. Indessen gehört dieser Zustand nicht mehr der Gicht an, er ist der einfachen Arthrocace und dem Gliedschwamm verfallen, und Niemand wird hier an eine gichtische Caries und deren Behandlung denken dürfen. Andere Fälle von gichtischer Caries an von den Gelenken entfernten Knochentheilen gehören ebenfalls zuverlässig der Syphilis an, und werden nur von den Aerzten, sobald die Sache klar geworden war, wegen Schonung der Kranken in der Privatpraxis unter die Gichtübel gestellt. Der Fall ist hier derselbe, wie bei der weltbekannten Abhandlung des seligen N. N.: „de gonnorrhœa arthritica", deren Herausgabe durch einen ähnlichen Umstand veranlasst worden ist.

Das krebsartige Knochengeschwür ist eine gar nicht selten vorkommende Erscheinung. Am häufigsten sehen wir diese Caries durch das Krebsgeschwür in den Weichgebilden veranlasst, welches bei seiner Ausbreitung den Knochen erreichen und nach Zerstörung des Periosteums die Oberfläche desselben exulceriren konnte. Gewöhnlich finden wir diesen Fall bei Krebs der Mamma an den Rippen, bei dem Krebs im Gesicht an den Kinnladen, an dem Auge in der orbita etc. entstehen. Die Caries ist hier eine Zugabe zu dem unheilbaren Carcinom, und wird auf gleiche Weise nur durch die palliative Behandlung des letzteren in Anspruch genommen werden dürfen. Ein wahres Verbrechen ist es, sobald der Arzt bei diesem Zustand zu der Operation schreitet, und, um seinen Heldenmuth preisen zu lassen, die cariösen Knochentheile gleichzeitig exstirpirt. — Eine viel seltnere Form des Knochenkrebses ist primär aus einer skirrhösen Exostose des Knochens hervorgegangen. So viel ich in ein paar Fällen, von denen der eine leider einen meiner Collegen betroffen hat, habe sehen können, — entsteht zuerst eine Knochengeschwulst oder Exostose, welche härter, als die bei dem Fungus vorkommende Anschwellung ist, eine ungleiche, höckrige Oberfläche und bei der Zunahme des Uebels eine Menge netzförmig auf der Oberfläche verlaufende varicöse Venen zeigt. — Heftige, reissende, bohrende Schmerzen treten ein und steigern sich gegen den Aufbruch des Tumors.

Die Weichgebilde darüber fangen ebenfalls an zu verhärten und sich unter den gewöhnlichen Erscheinungen des Scirrhus an die Geschwulst des Knochens anzuschliessen und unbeweglich zu werden. Der Kranke ist dabei in den Jahren vorgeschritten und zeigt in seinem übrigen Aeusseren deutlich die Kennzeichen der dyscrasia carcinomatosa.

Die Geschwulst bricht zuletzt auf, entweder durch eine in der Tiefe entstandene, unter den heftigsten Schmerzen entstandene Fluctuation oder durch auf der Oberfläche entstandene Fissuren. — Das Geschwür kommt in Allem mit dem Krebs überein, und wird in den Weichgebilden umgeworfene, harte Ränder, eine ungleiche, ausgefressene, harte Oberfläche, einen hässlichen Geruch der Jauche des Geschwürs etc. im Uebermaass zeigen. Der Knochen erscheint im Grunde der Exulceration ausgefressen, dunkel gefärbt, theilweise aufgelöst und mit kleinen blutenden, oft höchst schmerzhaften Schwammgewächsen bedeckt. Von dem Fungus unterscheidet sich diese Caries in ihrer ersten Periode durch die grössere Härte, durch den Mangel der Pseudofluctuation und durch den Abgang der halbkugelförmigen Erhabenheiten, in der zweiten Periode dagegen durch den Abgang der aus der offenen Hautstelle emporsprossenden Schwammkegel. — Der weitere Verlauf kommt mit dem aller anderen tödtlichen Krebsgeschwüre überein.

Die Behandlung dieser unheilbaren Form kann nur palliativ sein, und die örtliche und allgemeine Behandlung der Krebsgeschwüre muss hier eintreten. Niemand denke an die Operation dieser Krankheit. Er wird dadurch nur das elende Leben des Kranken verkürzen. Noch erinnere ich mich mit Bedauern an den Fall jenes armen Kreischirurgen, welchem ich, — freilich vor ungefähr 20 Jahren, — wegen eines Knochenkrebses an dem Fuss, den Unterschenkel amputirt hatte, und welcher bald nachher an dem Ausbruch neuer Carcinome schneller gestorben ist, als es bei Unterlassung der Amputation der Fall gewesen sein würde.

Noch wäre hier die Caries zu erwähnen, welche sich bei dem Medullarsarkom ausbildet. Sie besteht indessen mehr in einer Zerfressung, in einer Consumtion der Oberfläche des Knochens, auf welchem der Fungus aufsitzt, ohne dass vor erfolgter Putrescenz des Tumors deutliche Kennzeichen einer Exulceration vorhanden sind. Das Nähere hierüber ist weitläufig in der Darstellung des Medullarsarkoms erwähnt worden.

XXXV. KAPITEL.

Die krankhafte Brüchigkeit der Knochen.

(Fragilitas vitrea ossium.)

Diese Krankheit wird bekanntlich in allen jenen Fällen wahrgenommen, wo die Abnahme der lymphatischen Bestandtheile und des Gluten in dem Knochen einen Ueberschuss an Kalkerde und dadurch eine Abnahme der Festigkeit und Haltbarkeit des Knochens erzeugt, welcher in Folge dessen auch bei einer geringeren Veranlassung zerbrechen kann, auch deshalb nach entstandener Fractur schwerer und langsamer zur Heilung gebracht wird. Als ein Uebel diese Art ist der neuerdings beobachtete Fall zu erwähnen, wo die Wände der Knochencylinder auf die Weise nach langwierigen rheumatischen Schmerzen vermindert worden waren, dass die Markhöhle ungewöhnlich erweitert und mit halbflüssigem, in der Markhaut eingeschlossenem Mark ausgefüllt gefunden wurde, dagegen die Knochenröhre selbst kaum ½ Linie Dicke in dem grösseren Cylinder, in dem kleineren die Stärke von Papier zeigte. Die meisten Gelenke waren gleichzeitig ankylotisch, der Schädel von natürlicher Beschaffenheit [1]). — Es gehört dieser Zustand, wie aus der Beschreibung erhellt, nicht der Osteomalacia, sondern mehr der Fragilität der Knochen an, wenigstens zeigt er eine grössere Verwandtschaft mit derselben, als mit der Knochenerweichung. Am meisten kommt er mit der von B. Bell sogenannten Interstitialabsorption überein, bei welcher eine scheinbare Aufsaugung und selbst Verkürzung des Knochens statt finden soll. Erfolgt die Aufsaugung auf mehreren Stellen der Oberfläche zugleich, so entsteht dann die sogenannte Atrophie des Knochens.

Unter den Ursachen dieses Zustandes ist zuerst das höhere Alter und der damit verbundene Austrocknungsprocess der Knochen zu erwähnen. Begreiflicher Weise kann hier nur von einer palliativen Behandlung durch den Gebrauch lauwarmer Bäder, durch fleissige Bewegung in einer reinen, sauerstoffreichen Luft, durch Ruhe des Gemüths, eine leicht ververdauliche, angemessene Diät, und einen guten, edlen Wein, in sparsamen Dosen gereicht, die Rede sein.

Als die zweite Veranlassung jenes Knochenübels ist der Missbrauch, so wie der wiederholte Gebrauch der Mercurialmittel und besonders des Sublimats anzuklagen. Die hier entstehende krankhafte Brüchigkeit ist in viel höherem Grade vorhanden und wird unter Umständen Knochenbrüche erzeugen, wo selbst der Greis von diesem letzteren Ereigniss noch befreit bleibt. — Wir sehen bei diesem Zustande die Behandlung der

[1]) Froriep's neue Notiz. IX, 18, 286, aus der Lond. medic. Gaz. Oct. 1838.

Quecksilberdyskrasie unter Beobachtung der bekannten Vorsichtsregel nothwendig, dass man nicht zu früh zu dem Gebrauch der Schwefelbäder und der übrigen Schwefelmittel übergeht, um nicht einen ärgeren und viel rascher sich ausbreitenden Anfall der Lustseuche wieder hervorzurufen. Es ist vielmehr gerathener, durch den inneren Gebrauch der Salpetersäure, des Pollinischen Decocts, der lauwarmen Bäder mit aromatischen Kräutern, mit Seife, Natron u. s. w. diesem Nachübel entgegenzuwirken. Das sicherste Mittel bei dieser Quecksilbervergiftung der Knochen bildet indessen neben den erwähnten Mitteln der innere Gebrauch der Asa fœtida, falls nur übrigens der Zustand der Verdauungsorgane des Kranken denselben erlaubt. Es ersetzt hier die Asa auf eine wahrhaft wunderbare Weise den in dem Knochen mangelnden Eiweisstoff, und ändert allmählich die Ernährung der Knochen zu deren Vortheil um.

Noch will man die Brüchigkeit der Knochen in gewissen Gegenden endemisch gefunden haben. Wenigstens erzählt Lavacher [1], dass dieselbe auf St. Lucia und den übrigen Antillen häufig beobachtet werde, dass sie nicht selten als eine erbliche Krankheit daselbst vorkomme. Die Rhachitis und die Scrofelsucht sollen übrigens in diesen Gegenden unbekannt sein. Ob die gewaltige Hitze in jenem tropischen Clima und die dadurch bedingte stärkere Ausdünstung der Haut, — oder ob diätetische Verhältnisse oder sonst eine andere Ursache dabei zu Grunde liegen, — dieses wird nur durch spätere, in jenen Gegenden angestellte Untersuchungen ermittelt werden können.

[1]) Guide medical des Antilles, Paris 1834, 8, 244 sqq.

XXXVI. KAPITEL.

Die Osteosarkose und das Osteosteatom.

Es sind diese zwei Knochenkrankheiten hier zusammengestellt worden, weil sie sich bei der Auseinandersetzung der hierher gehörigen Fälle an sich nicht nur schwer trennen lassen, sondern weil sich auch ergiebt, dass unter der Form beider Krankheiten eine Menge von einander sehr wesentlich verschiedener Krankheiten zusammengeworfen worden sind. Ich werde versuchen, die einzelnen unter die Gesammtkategorie der mit Erweichung verbundenen Knochengeschwülste gehörigen Fälle zu entwickeln, so weit ich sie theils selbst gesehen habe, theils sich anderweitige glaubhafte Beobachtungen und Erfahrungen für die Annahme derselben aussprechen. Im Grunde bildet der Begriff der gutartigen und örtlichen, so wie der bösartigen und tödtlichen durch ein bestimmtes, wenn auch unbekanntes Allgemeinleiden erzeugten Form der Knochensarkose die Basis dieser Eintheilung. Sie wird indessen vielfältig durch die wechselseitigen Uebergänge zu einander gestört. Es scheint fast, als wenn die Eintheilung der eigentlichen Sarkome, so sehr dieselbe auch in mancher Hinsicht der weiteren Entwickelung und Ausbildung noch bedarf, auch mehr oder minder auf die Knochengeschwülste aller Art sich anwenden lässt, als ob demnach eine gleiche, wenn auch durch die Structur des Knochens und die Differenz der Knochenhäute bedingte Classification begründet werden könne. Gänzlich von dem Osteosarkom zu trennen sind die von A. Cooper sogenannten knorpeligen Exostosen. Sie sind zu den Exostosen gehörig, bilden das Mittelglied zwischen dem Gummi, dem Tophus und der festeren Exostose, und werden auch Prognose und Behandlung mit der letzteren theilen.

Die allgemeine Knochenerweichung.

Die allgemeine Osteomalacie des gesammten Skeletts haben die Schriftsteller in die der Kinder, welche der Rhachitis angehört und von derselben erzeugt ist, — und in die Osteomalacie der Erwachsenen, die von Peter Frank sogenannte Rhachitis adultorum getheilt. Was die erstere betrifft, so kommt sie in der Chirurgie als die Vorläuferin der bösesten Art der impetiginösen Scrofelsucht, als die Mutter vielfacher Krankheiten der Gelenke und Knochen, so wie der meisten Formen der Rückgratskrümmung zur Beachtung. Wir sehen bei derselben einen in geringerem Grade vorgeschrittenen und theilweise verhinderten, oder auch selbst zurückschreitenden Process der Ossification. Daher die Röhrenknochen mehr oder minder unter der Einwirkung der Muskeln sich zu krümmen anfangen, die Rückenwirbelsäule von ihrer natürlichen Richtung

abzuweichen beginnt, die Rippen eingebogen und die Schlüsselbeine in der Mitte mit einem hervorragenden Winkel versehen erscheinen. Die Gelenkköpfe, die runden Knochen überhaupt zeigen sich dabei mehr oder minder verdickt. Allein diese Störungen in dem Knochensystem werden von einer anderweitigen Menge krankhafter Erscheinungen in den übrigen Organen begleitet, welche mehr oder minder der impetiginösen Scrofelsucht angehören, Geschwülsten der Unterleibsdrüsen, Anlage zum Hydrocephalus und zu anderen Ausschwitzungen in den Höhlen des Körpers, Annäherung zur Atrophie u. s. w. Die Behandlung ist daher lediglich und allein auf dem Wege der Therapie auszuführen, und der Chirurg hat nur die dabei vorkommenden Krümmungen des Rückgrats, die Arthrocace, die Krümmungen der Röhrenknochen u. s. w. zu beachten und zu behandeln. Das Weitere hierher gehörige findet sich in den dazu bestimmten Abschnitten erwähnt.

Die allgemeine Osteomalacie der Erwachsenen ist eine nur selten vorkommende Erscheinung. Sie ist den älteren Aerzten nicht unbekannt gewesen. Ein merkwürdiges Exemplar, wo das Uebel unter angeblichen Gichtschmerzen von den Füssen ausgehend sich allmählich über das ganze Skelett ausbreitete, und wo die Knochen ohne Schwierigkeit gebogen werden konnten, ohne dass sie gebrochen wären, finden wir bereits 1665 beobachtet [1]. In den meisten Fällen hat man aber unter diese Kategorie jene Zustände gerechnet, wo sich das Uebel durch häufige und wiederholte Knochenbrüche, oder durch in dem späteren Leben entstandene, rasch entstandene Krümmungen der Knochen offenbart hat, z. B. der von Hamilton [2]) beschriebene Fall, wo die Kranke an 23 Knochenbrüchen fast zu einer und derselben Zeit gelitten hat, wo diese ohne alle sichtbare Veranlassung auf dem Krankenlager entstanden, und nur nach vorausgegangenen heftigen Schmerzen an der Stelle, wo der Knochen späterhin getrennt wurde, entstanden sind, — ein zweiter Fall [3]), wo nach heftigen, angeblich rheumatischen Schmerzen das Rückgrat sich krümmte, die Beckenknochen einsanken, und dadurch die Anzeige zu dem Kaiserschnitt begründeten, dabei aber sonderbarer Weise die Knochen der Extremitäten unverletzt blieben, — ein dritter, ebenfalls durch heftige Gliederschmerzen und nachherige Krümmung der Knochen ausgezeichneter [4]), bei welchem Syphilis vorausgegangen war. Endlich ist auch das merkwürdige von Planck geschilderte [5]) und mit den vorher erwähnten Fällen sehr übereinkommende Exemplar zu erwähnen. — Vielleicht mag bei einem oder dem andern dieser Fälle auch eine fragilitas vitrea an der Stelle der Osteomalacie zugegen gewesen sein.

Nach der Schilderung dieser Fälle hat bei ihnen eigentlich keine Knochengeschwulst oder Auftreibung statt gefunden. Sie sind sämmtlich von heftigen, den ganzen Körper mehr oder minder durchziehenden Schmerzen, welche nach neueren Bemerkungen zuerst in der Gegend des Bek-

[1]) Manget Bibl. chir. III, 354.

[2]) London medical Journal 1787. Vol. I. — Richter's chir. Bibl. 11, 401.

[3]) Von Cooper (sen.) in London medical Observat. and Jaquir. Vol. V. — Richter's chirurg. Bibl. 4, 65,

[4]) Ibid. von Thomson — Richter's chir. Bibl. 4, 67.

[5]) Planck de Osteosarcosi, Tubing 1782, 4.

kens und des Heiligenbeins anfangen und sich später auch über andere Stellen ausbreiten, begleitet worden, und es scheint mithin, dass irgend eine, bisher unbekannte Dyskrasie, vielleicht selbst ein der dyscrasia carcinomatosa analoger Zustand, — dem ganz ähnlich, welchen man in den ärgsten Graden der Krebsgeschwüre nicht selten vorfindet, — dabei mit eingewirkt habe. Die erste Periode dieser Krankheit, welche übrigens in dem weiblichen Körper bisher häufiger vorgekommen ist, zeigt deutlich einen intermittirenden Verlauf. — Dieses Knochenleiden scheint übrigens ganz unheilbar zu sein, und höchstens eine palliative Behandlung der dabei vorkommenden Zufälle erlauben.

Die Osteosarkose der Phalangen der Finger und Zehen.

Man hat zwei Abarten dieser Form beschrieben. Die erste, dem Kindesalter allein eigenthümliche Form ist die unter dem Namen der Pädarthrocace in dem Abschnitt von der Caries geschilderte Knochenanschwellung. Die zweite, bei Erwachsenen beobachtete Form ist selten und von mir nur in einigen Exemplaren gesehen worden. Alle Phalangen der Finger, — an den Zehen ist mir diese Form noch nicht zu Gesicht gekommen, — waren in runde, knorpelartige, mehr oder minder grosse Geschwülste seit Jahren bereits verwandelt. Auch an den Mittelhandknochen hatten sich Spuren dieser Krankheit entwickelt. Dabei war die Geschwulst schmerzlos, ohne Spur varicöser Gefässe, ohne Anzeige von Fluctuation, und durch viele Jahre anwesend, ohne dem Kranken weitere Beschwerden, als den gehinderten Gebrauch des Gliedes zu veranlassen. Die Constitution der Kranken zeigte keine weiteren Störungen. Dem einen Kranken, bei welchem nur die sämmtlichen Phalangen der rechten Hand nebst den angränzenden Mittelhandknochen ergriffen waren, habe ich dieselbe amputirt, und das Präparat dem hiesigen anatomischen Museum übergeben, — der junge Mensch wurde geheilt und ist auch, so viel ich weiss, geheilt geblieben. Zwei andere Kranke, dem alttestamentarischen Glauben angehörend, litten an dem Osteosarkom der Finger an beiden Händen, zeigten ein gleiches allgemeines Wohlbefinden und wurden keiner weiteren Behandlung unterworfen.

Wir finden indessen eine zweite Krankheit der Phalangen erwähnt, welche mehr der bösartigen Form anzugehören scheint, von welcher ich aber bis jetzt nur ein Exemplar und auch dieses nur vorübergehend habe beobachten können, indem der Kranke nicht in meine Behandlung zurückgekehrt ist. — Der Knochen des einen Phalanx, — bei dem von mir gesehenen Kranken war es der zweite Phalanx des einen Mittelfingers, — beginnt nach heftigen, reissenden Schmerzen in diesem Theile anzuschwellen und fühlt sich bedeutend erweicht an. Nachdem diese Veränderung des einen Phalanx beendigt ist, treten die Schmerzen in einen zweiten Phalanx herüber, welcher nach längerer Dauer derselben ebenfalls aufgetrieben und erweicht wird, und so soll eine gleiche Metamorphose nach und nach in allen übrigen Fingergliedern sich ausbilden. Noch unentschieden ist es, ob die kranken Theile später in Exulceration übergehen. Im Ganzen scheint diese Form, so weit sie bis jetzt geschildert worden ist, in ihrem Verlauf eine grosse Aehnlichkeit mit dem

des Medullarsarkoms der Knochen zu haben. Nur steht der Annahme dieser Ansicht der Umstand entgegen, dass das Medullarsarkom zwar in allen übrigen festen Theilen des Körpers, aber noch nie in den Gelenken oder Knochen der Gelenke vorgefunden worden ist, zu welchen letzteren doch jedenfalls die Phalangen gehören. — Nach der bisherigen, noch sehr mangelhaften Schilderung dieses bösartigen Osteosarkoms der Phalangen scheint es mehr eine dem Carcinom ähnliche Krankheit zu sein, welche keine Hoffnung der Heilung durch die Amputation gewährt.

Die mit Anschwellung verbundene Osteosarkose der übrigen Knochen.

Man hat dieselbe vorzüglich in den Knochen der Extremitäten, meist nach einer örtlichen Verletzung, einer Fractur, Quetschung u. s. w. beobachtet, — in den Beckenknochen, vorzüglich nach Quetschungen während der Entbindung, — in dem Schlüsselbein, an den Kinnladen, in den letzteren besonders durch örtliche von den Zähnen bedingte Beleidigungen u. s. w.

Man unterscheidet hier den milderen Grad der Knochenerweichung, die sogenannte Osteochondrose, bei welcher die Anschwellung schon ziemlich hart, doch weicher, als der eigentliche Knochen, und bei dem Anfühlen mehr oder minder elastisch erscheint. Die Geschwulst hat aber die verdächtigen grossen erweiterten Venen auf ihrer Oberfläche, und ist mit gewaltigem Sinken der Kräfte verbunden. Ein Prachtexemplar dieser Osteochondrose, welche den ganzen Oberarm inne hatte, und nach einem Knochenbruch entstanden war, wurde vor einer Reihe von Jahren aus dem hiesigen städtischen Hospital an das hiesige anatomische Museum abgegeben. Das Gewebe zeigt eine Menge neben und über einander gestellte Wölbungen der Knorpelmasse mit einzelnen Höhlen, die mit fettmarkartigem Stoff und mit Lymphe angefüllt gewesen sind. — Der stärkere Grad dieser Krankheit, die wahre Osteosarkose, zeigt einen schwammartigen, vollkommen dem Medullarsarkom gleichen Bau, nimmt ganze Knochenröhren mit Ausnahme ihrer Gelenkköpfe, die ganze Hälfte der Kinnlade ein, und zeigt in allen übrigen Erscheinungen, so wie in dem Uebergang in Typhus und Putrescenz eine vollkommene Uebereinstimmung mit dem Medullarsarkom. Es gehört deshalb diese Form, so wie die vorher erwähnte Osteochondrose ganz unbezweifelt dem Medullarsarkom der Knochen an, dessen weitläuftigere Darstellung bereits in der Lehre von den Sarkomen enthalten ist.

Das gutartige Osteosarkom.

Mehrere neuere Aerzte haben bereits diese gutartige Form des Osteosarkoms unterschieden, wobei das Ganze einen mehr festen, gleichmässigen, entweder faserartigen, oder doch aus einzelnen mit festerem Faserstoff gefüllten Zellen bestehenden Bau zeigt. An den Kinnladen scheint auch diese Form am häufigsten vorzukommen, an anderen Knochen dagegen sehr selten zu entstehen, so wie sie überhaupt, mit der vorher beschriebenen Abart verglichen, zu den seltensten Erscheinungen gehört. — Sie nimmt wenig, wohl nur nach äusserer, unbehutsamer Reizung

zu, zeigt keine varicösen Gefässe, keine stärkere Röthung auf der äusseren Oberfläche und in ihrem Umkreise, und es erscheint bei der Exstirpation der unterliegende Knochen auf seiner Oberfläche nicht ausgefressen, sondern nur höchstens durch den Druck etwas aufgezehrt und rauh. Auch dringt der Knochen nicht mit einzelnen scharfen rauhen Spitzen in die Basis der Geschwulst hinein, so wie diese ebenfalls keine Knochenspäne ihrer Substanz beigemischt enthalten wird.

Nach dem, was ich in den wenigen Exemplaren dieser Form, die mir zu Gesicht gekommen sind, habe wahrnehmen können, gehört diese Geschwulst gar nicht dem Knochen, sondern dem Periosteum an, sie ist ein Sarkom der Knochenhaut, wobei der unterliegende Knochen völlig isolirt bleibt und nur durch den Druck desselben mehr oder minder aufgesogen und beleidigt erscheint. An den Kinnladen, wo sie meistentheils unter dem Namen der Epulis in der Praxis figurirt, so wie auf der äusseren Oberfläche des Schädels und der tibia habe ich diese Form allein beobachtet. Sie wird ohne Nachtheil ausgerottet, kehrt auch, wenn die sie veranlassende Ursache nicht fortdauert, nie mehr zurück, und die unterliegende Knochenfläche wird sich ohne Nachtheil exfoliiren und vernarben. — Indessen muss die Ausrottung in der Zeit geschehen. Diese Geschwülste gehen bei längerer Dauer doch in die bösere Form über, bilden ein Schwammsarkom des Knochens, der letztere wird dann, gleich wie bei allen anderen Formen des Medullarsarkoms, angegriffen und der Kranke ohne Rettung verloren sein.

Die Knochenerweichung durch hydatidöse Geschwülste.

Es ist diese von mir noch nicht gesehene Form durch Wickham [1]) beschrieben. Nach einer äusseren Verletzung durch eine Hiebwunde hatte sich eine weiche, chronische Anschwellung der tibia mit Erweichung derselben gebildet. Der Knochen zerbrach nun durch geringe Veranlassung und blieb 3 Monate hindurch ohne Vereinigung. Als nun der Arzt die Geschwulst eröffnete, fand er dieselbe aus einer Menge Hydatiden bestehend. Nach geschehener Ausrottung derselben und Abtragung der kranken Bruchenden ist die Heilung des Bruches vollständig und ohne sichtliche Verkürzung des Gliedes gelungen. — Ein ähnlicher Fall wurde von Dupuytren operirt, endete aber durch das Eintreten des Zehrfiebers mit dem Tode. Es ist aber nicht ermittelt, ob die Hydatiden vor der Entstehung der Fractur, die die Muskelthätigkeit allein veranlasst hatte, zugegen oder erst nach derselben entstanden waren. — Ein dritter Fall einer hydatidösen Geschwulst der tibia wurde durch das Glüheisen von Cullerier gründlich geheilt [2]). B. Bell der jüng. theilt noch mehrere Fälle dieser von englischen Aerzten beobachteten Krankheit mit [3]). Sie wurden an der tibia und an dem Stirnbein vorgefunden. Die Diagnose ist natürlich nur nach vollzogenem Einschnitt in die Geschwulst festzusetzen. Die vollständige Ausrottung aller Hydatiden, so wie das

[1]) London medical and physical Journal, Jan. 1827, p. 550. — Froriep's Notiz. 18, 5.
[2]) Gräfe und Walther Journ. XX, 497.
[3]) B. Bell, über die Krankheiten der Knochen, pag. 114 ff.

Ausbrennen der durch sie entstandenen Höhlen, — und im Fall einer grösseren Zerstörung an einer Extremität, die Amputation des Gliedes werden zu Beseitigung dieser eigenthümlichen Knochengeschwulst nothwendig.

Die Knochenerweichung mit einem aneurysmatischen Tumor.

Die Osteomalacie in Folge einer auf oder in dem Knochen entstandenen aneurysmatischen Geschwulst haben mehrere Aerzte, Pearson, Scarpa, Dupuytren, Breschet, B. Bell d. jüng. und Lallemand beobachtet. Der von dem letzteren beschriebene Fall [1]) ist für die Diagnose dieser Abart der Knochenerweichung besonders instructiv. Der Kranke litt an einer deutlich und stark pulsirenden Geschwulst an der Vorderfläche des caput tibiae, bei welcher die Pulsation nach dem auf die cruralis angebrachten Druck momentan aufhörte. Nach vollzogener Unterbindung der cruralis, nach Eisumschlägen auf die Geschwulst und einer rein antiphlogistischen Behandlung verschwand die Geschwulst gänzlich und man konnte nach beendigter Heilung eine den Zugang des Fingers gestattende Oeffnung in der tibia, welche nach dem Tumor zurückgeblieben war, entdecken. — In dem von Dupuytren auf gleiche Weise operirten Falle kehrte dagegen später die Geschwulst zurück, erlangte eine enorme Grösse und wurde mit Erfolg durch die Amputation beseitigt. — Merkwürdig ist es ferner, dass in den von Scarpa und Pearson beschriebenen Fällen diese Krankheit ebenfalls an der tibia ihren Sitz hatte und alle Kennzeichen des Aneurysma an sich trug. Beide wurden amputirt. Bei dem Falle von Scarpa kehrte das Uebel nach 5 Jahren in der Narbe und in dem Knochen des Rumpfes zurück und tödtete den Kranken. Die Form hatte also wahrscheinlich zu der bösartigen und fungösen Form der Angiectasie gehört. Die von B. Bell d. j. beschriebenen Exemplare [2]) zeigten eine arge Auftreibung und Erweichung der Knochenmasse, in derselben eine Menge Zellen mit vielem dunklen und zum Theil auch arteriellen Blute gefüllt, varicöse Venen von beträchtlicher Dicke auf der äusseren Oberfläche des Tumors und eine mehr oder minder deutliche Pulsation, welche mit der des Herzens vollkommen übereinkam. Diese Fälle scheinen offenbar mit der Angiectasie der Weichgebilde mit vorherrschender arterieller Thätigkeit und dadurch bedingter Pulsation, mit dem aneurysmatischen fungus hæmatodes zusammenzustossen, und nur durch die in ihrem Sitz in dem Knochen selbst bedingten Abänderungen in den Symptomen davon abzuweichen. Auch kommen sie mit derselben Krankheit in Hinsicht der Prognose überein, indem sie fast immer durch die Operation, sei es mittelst Unterbindung des Hauptstammes der Arterien oder auch durch die Amputation des Gliedes mit Erfolg und bleibend beschränkt oder beseitigt worden sind.

Sollte eine ähnliche aneurysmatische Geschwulst den Durchmesser des Knochens gänzlich erweicht, und einen Bruch desselben veranlasst haben,

[1]) Froriep's Notizen 18, 7, aus dem Archiv general de Medec. Avril 1830. - Gräfe und Walther Journ. XIX, 103.

[2]) B. Bell, über die Krankheiten der Knochen, p. 118.

so bleibt die Amputation wohl allein zu der Rettung des Kranken übrig. Denn wollte man auch den oberhalb liegenden Hauptstamm der Arterie unterbinden, so wird doch die Geschwulst zwischen den Bruchenden, welche auf dieselben ganz anders, als die oben erwähnte einfache Hydatidenmasse einwirkt, — falls nicht schon früher der Tumor zwischen den Bruchflächen verletzt und eröffnet worden war, — jeden Versuch zu Heilung der Fractur vereiteln.

Das Osteosteatom.

Die in der Lehre von den osteosarkomatösen Geschwülsten nicht in Abrede zu stellende Verwirrung der Begriffe zwingt mich, das Osteosteatom hier noch neben den Abarten des Osteosarkoms besonders zu erwähnen. Acrell [1]) definirt dasselbe also: „est ille tumor, qui indole sua inter exostosin spuriam et steatoma medium quoddam constituit, cujus maxima pars ex materia steatomati simili conflatur quique in substantia sua varias majores minoresve laminas osseas, glebas cartilagineas, fibrasque ligamentosas habet immixtas.“ Man sieht aus der Beschreibung, dass diese von Acrell so genau unterschiedene Form alle Kennzeichen des Medullarsarkoms der Knochen darbietet. Der genaue Beobachter Plenck [2]) merkt schon an, dass diese Knochengeschwülste nie die Knorpel (mithin auch die Gelenke), sondern nur die Knochen angreifen, dass sie jedesmal — nach seinem Ausdruck — in einen wahren Knochenkrebs übergehen. Und so sprechen sich auch alle späteren Aerzte über diese Osteosteatome mit einer gewissen Scheu aus, und seitdem es Mode geworden, von dem Medullarsarkom oder dem Fungus der Knochen zu sprechen, ist das Osteosteatom in unseren Sammlungen von Beobachtungen gar sehr selten geworden. Es geht dieser Krankheit in der Geschichte der Medicin, wie der Lepra der Europäer nach dem Auftreten der Lustseuche, welche auch nach der Ausbreitung der letzteren im 16. Jahrhundert aus den damaligen ärztlichen Schriften fast gänzlich abhanden gekommen ist.

Das was noch vor kürzerer Zeit als Osteosteatom anerkannt worden ist, finden wir folgendermassen beschrieben. Eine anfangs kleine Geschwulst des Knochens, welche meistentheils durch eine äussere Veranlassung, eine Fractur, Quetschung, etc. bedingt wurde, selten ohne dieselbe entsteht und fast immer von sehr heftigen Schmerzen in dieser Region, welche rheumatischer Natur zu sein scheinen, vorausverkündigt, auch später von denselben begleitet wird. Bei der weiteren Zunahme erlangen diese Geschwülste, besonders an den Extremitäten, oft eine ungeheuere Grösse, so dass man Exemplare von 30—60 Pfund an den Oberschenkeln, etc. beobachtet hat [3]). Sie erscheinen dann mit grossen Varicen auf der Oberfläche überzogen. Die Geschwulst fühlt sich an einzelnen Stellen hart, an anderen knorplich, an anderen weich und scheinbar fluctuirend an. Sie zeigt auch nicht selten eine ungleiche Oberfläche. Sie nimmt alle anliegenden Theile nach und nach in sich auf und verzehrt sie theilweise

[1]) Acrell diss. de osteosteatomate, Praes. Murray. Upsal. 1780, pag. 4.
[2]) Plenck über die Geschwülste. pag. 159.
[3]) Ruysch Observ. anat. chir. pag. 102. Böttcher über die Krankheiten der Knochen, 3. 47.

ganz. Der Kranke leidet an allgemeinen Störungen, Unverdaulichkeit, Koliken etc. und die Kräfte sinken schnell. Bei der Section findet man die Geschwulst aus einzelnen knorpelartigen und schwammartigen Massen, welche mit vielen Knochenspänen vermischt sind, zusammengesetzt, Höhlen mit einer fettartigen (wohl mehr weissmarkigen) Masse angefüllt, etc.

Wer sieht nicht, dass diese sonst genauen Beobachter in diesen Fällen ein ausgebildetes Medullarsarkom vor sich gehabt und als Knochenspeckgeschwulst beschrieben haben! Das nachherige Hervortreten der Schwammgewächse durch eine Oeffnung der Haut, so wie die am Schluss eintretende Putrescenz wird als ein bösartiger, rasch zunehmender und den Tod schnell herbeiführender Knochenkrebs angesehen und geschildert.

Die gutartigen, fibrös-knorplichen, von einer Kapsel mit glänzend fasriger Fläche umschlossenen, — kleineren Osteosteatome der Oberfläche der Knochen, welche den älteren Beobachtern ebenfalls nicht unbekannt geblieben sind, und die neuerdigs von James Syme wieder sorgfältig von dem Medullarsarkom getrennt wurden, gehören indessen nicht in diese Kategorie. Sie werden ohne Zweifel bei den bereits oben unter der Firma des gutartigen Osteosarkoms beschriebenen Knochenhautgeschwülsten, bei den Sarkomen des Periosteums, eingestellt werden müssen.

XXXVII. KAPITEL.

Die Ankylose.

Das Wort „Ankylose (ἀγκύλωσις von ἀγκυλόω, curvo)" sollte der Etymologie nach eigentlich nur eine einfache Krümmung des Gelenks bezeichnen. Allein man hat nun einmal seit langer Zeit mit diesem Namen die Steifigkeiten der Gelenke unterschieden, bei welchen allerdings oft, doch nicht in allen Fällen, eine gleichzeitige merkliche Krümmung des leidenden Gelenks vorhanden ist.

Man theilt diese Krankheit in zwei Abarten, die sogenannte falsche Ankylose, welche eigentlich gar nicht zu dieser Form gehört, und in die wahre Versteifung der Gelenke. Petit ist, wenn ich nicht irre, der erste, welcher diesen Unterschied genauer entwickelt und festgesetzt hat. Die vulgo so benannte falsche Ankylose besteht nicht nur in einer Rigidität sämmtlicher dem Gelenk angehöriger Ligamente, sondern auch in Unthätigkeit der an das Gelenk sich ansetzenden Sehnen und Muskelbündel. Das innere Gelenk ist dabei vollkommen gesund, und ich glaube nicht, dass eine gemeinhin hier angenommene Abnahme der Gelenklymphe daran einen grossen Antheil habe. Es würde sonst die noch übrige Bewegung des Gliedes mit viel stärkeren Schmerzen verbunden sein, als eigentlich der Fall ist. — Das Gelenk ist noch einigermassen beweglich, ohne Geschwulst, ohne Schmerz, nur in der Bewegung und Beugung selbst mehr oder minder beschränkt. Die scheinbaren Formen der falschen Ankylose, bei welchen eine merkliche Anschwellung der Bänder und selbst der Gelenkköpfe, bei welchen vermehrte Empfindlichkeit und selbst Schmerz vorgefunden werden, gehören nicht mehr zu dieser Form, sie werden der anfangenden Arthrocace beigezählt werden müssen.

Es entsteht diese Krankheit nach einer langen durch anderweitige Zufälle bedingten Ruhe und Unbeweglichkeit der Gelenke, nach Knochenbrüchen, nach anderen Verletzungen der Theile in der Nähe der Gelenke, welche die letzteren geraume Zeit hindurch der Bewegung beraubt haben, nach Gichtzufällen, welche den Gebrauch einzelner Gelenke, ohne sie übrigens in ihrer Structur zu beeinträchtigen, längere Zeit hindurch gehindert hatten, nach anderen mit denselben Verhältnissen verbundenen Krankheiten. Nicht selten ist eine durch Entzündungen und angrenzende Eiterungen veranlasste Contractur einzelner Muskeln und die dadurch bedingte krankhafte Krümmung und Unbeweglichkeit des Gelenks als die Ursache der falschen Ankylose anzuerkennen. So z. B. Versteifung der Halswirbelgelenke in Folge eines Caput obstipum, Krümmung des Kniegelenks nach Contracturen der Muskeln des Oberschenkels, Ankylosen

des Schenkelgelenks in Folge der mit Rückgratvereiterung verbundenen Contractur des Psoas, etc. Ferner gehören hierher die seltenen Fälle, wo weder die Zusammenziehung der Muskeln, noch die Steifigkeit der Gelenkbänder die Krankheit veranlasst haben, — sondern dieselbe vielmehr von den aponeurotischen Umhüllungen des Gliedes abhängt. So z. B. die Krümmung der Finger von der Zusammenziehung der aponeurosis palmaris, die Krümmung des Kniegelenks von der Verkürzung der aponeurosis intermuscularis an dem unteren und vorderen Oberschenkel, deren Fortsetzungen über die patella, die crista tibiæ bis zu dem Kopf der fibula gehen und auf diese Weise das ligamentum patellae nach innen ziehen und dadurch so wie durch Verkürzung der Aponeurosen in der Kniekehle das Kniegelenk krümmen[1]).

Insofern dabei die innere Structur des Gelenks nicht verändert worden ist, ein Zustand, welchen wir bei dieser Art der einfachen Versteifung der Gelenke jederzeit als eine, eine andere Form bedingende Complication ausnehmen müssen, — so sehen wir in den meisten Fällen diese Krankheit durch den wieder eingetretenen einfachen Gebrauch des Gliedes allmählig aufhören. Man hat zwar die Gewohnheit, die einfachen Gelenksteifigkeiten durch erweichende Einreibungen von Fett und Oel und ähnlichen Zusammensetzungen, oder durch lauwarme Bäder, durch Wasserdämpfe, welche an das Gelenk geleitet werden, zu beseitigen. In vielen Exemplaren sehen wir indessen auch ohne diese Mittel durch die wiederholte Uebung des Gelenks diese Steifigkeit verschwinden. — Man hat auch diese Einreibungen und Bäder durch den Zusatz von reizenden Stoffen zu verstärken gesucht, und jene Salben mit Campher, mit ætherischen Oelen und selbst mit Ammonium verbunden, man hat Fomente und Bäder mit Salzen und aromatischen Aufgüssen versetzt benutzt, und dadurch einen angeblich vorhandenen Torpor dieser Theile zu heben getrachtet. Dahin gehört ferner der Gebrauch des Tropfbades und der Douche, als dessen grosser Lobredner schon in der früheren Zeit Theden[2]) aufgetreten ist. — Jene Exemplare der falschen Ankylose endlich, welche durch die Anwendung der Mercurialeinreibungen, durch die Pflaster von Schmucker und Roux etc. beseitigt worden sind, gehören zuverlässig der gemischten Gattung des Uebels an, bei welcher die Krankheit bereits mit einer entzündungsartigen Anschwellung der Theile und mit beginnender Arthrocace verbunden gewesen ist.

Die ältere Chirurgie suchte dergleichen einfache Rigiditäten der Gelenke durch mechanische Vorrichtungen allein zu beseitigen. Die alten im Hildan, Walther Ryff etc. vorkommenden Panzerschienen für die obere und untere Extremität, welche in der Gegend der Gelenke mit einem Charnier vereinigt waren, und durch einen zwischen beiden Hälften des Apparats auf der concaven Seite desselben angebrachten und mit einer Schraube versehenen Stab allmählig ausgedehnt werden konnten, sind hier besonders zu erwähnen. Indessen glaube ich nicht, dass sie von älteren Wundärzten ohne gleichzeitige erweichende Einreibungen, Umschläge und Bäder mögen benutzt worden sein. — Zu den neueren, be-

[1]) Froriep's chir. Kupfertafeln tab. 346, fig. 1, 2.
[2]) Thedens neue Bemerkungen und Erfahrungen, I, 72

sonders für die Steifigkeit des Kniegelenkes empfohlenen Apparaten gehören der Stuhl von Trampel, wobei die auf einer geneigten Fläche gelagerte und durch eine über das Knie angezogene Riemenbandage nach abwärts gedrängte Extremität zugleich mit erweichenden Decocten in der Gegend des versteiften Gelenks fomentirt wurde, — der Apparat von Bell, welcher am wenigsten zu genügen scheint, — und die künstlichste und theuerste Vorrichtung von allen, der Streckstuhl von Lafond[1]. — Es können indessen diese mechanischen Hülfsmittel sehr gefährliche Folgen veranlassen, sobald man sie bei falschen Ankylosen anwendet, in denen gleichzeitig ein beginnendes entzündungsartiges Gelenkleiden vorhanden, — oder auch unter Einwirkung dieser Ausdehnungsversuche nachträglich entstanden war. — Sie sind ausserdem wohl in den allermeisten Exemplaren unnöthig, bei welchen die Anwendung erweichender Einreibungen, und der fortgesetzte Gebrauch, so wie die allmählig verstärkte Ausdehnung des Gliedes vollkommen genügen.

Sobald indessen die Ankylose nicht aus einfacher Rigidität der Bänder, sondern aus einer Zusammenziehung der Muskeln oder auch der Sehnenhäute und der häutigen Verbindungen derselben mit den Sehnen hervorgegangen ist, und man nach vorausgegangenen sorgfältigen Untersuchungen die krankhafte Spannung der erwähnten Theile deutlich unterscheidet, — da wird ein ähnliches Verfahren wohl selten ein genügendes Resultat gewähren. Vielmehr wird dann die neuerdings mit so glänzendem Erfolge vollführte Spaltung der erwähnten Muskeln und Sehnenhäute nothwendig, vorausgesetzt, dass man wegen der anatomischen Lage der Theile den erwähnten Einschnitt mit Sicherheit vollziehen kann. Auf diese Weise sehen wir die Spaltung der Achillessehne, des Sternocleidomastoideus, der aponeurosis palmaris, einzelner Muskeln des Oberschenkels etc. vollzogen, und dadurch die mit Rigidität verbundene Krankheit des Gelenks geheilt.

Die zweite Klasse der hier erwähnten Krankheit, die wahre Ankylose, die vollständige Versteifung der Gelenke, wird durch einen Absatz von Knochenstoff innerhalb der Gelenkhöhle bedingt, in Folge dessen die zwei einander gegenüberstehenden Gelenkflächen mit einander verbunden worden sind und nun einen einzigen Knochen darstellen. — Es entsteht dieselbe nach jeder in eine gutartige Knochengranulation übergegangenen inneren Gelenkentzündung, nach in das Gelenk eindringenden Wunden aller Art, nach Knochenbrüchen, welche die Gelenkköpfe durchdrungen haben, endlich nach allen metastatischen und dyskrasischen Gelenkentzündungen und Arthrocacen, sobald in dem Verlauf derselben durch einen besonderen Glücksfall die entstandene Exulceration in dem Grade beseitigt werden konnte, dass der inneren Consumtion der Theile Schranken gesetzt wurde, dass mithin auf der exulcerirten Oberfläche gutartige Granulationen entstehen und die einander gegenüberstehenden Knochenflächen verbinden.

Von dieser vollendeten Ankylose beobachtet man übrigens zwei in Hinsicht der Prognose von einander sehr wesentlich verschiedene Abarten. Die eine zeigt sich ohne Anschwellung der mit einander verwachsenen

[1]) Frorieps chir. Kupfert. 264, 1, 2.

Gelenke, der callus articuli lapidosus des Scultet[1]). Sie ist zwar unheilbar, wird aber an sich nie in eine anderweitige bösartige Metamorphose übergehen und der Kranke kann und wird dieses Uebel zeitlebens ohne anderweitige Nachtheile behalten. — Bei der zweiten Abart bleibt dagegen eine Auftreibung der Gelenkköpfe und der angränzenden Gelenktheile mehr oder minder zurück, — es ist der Theil noch schmerzhaft, empfindlich, und wird, sobald die dagegen angewendeten, gegen beginnende Arthrocace gerichteten Mittel nicht schnell eine Zertheilung herbeiführen, sehr leicht nachträglich in Gliedschwamm oder doch in eine neue Exulceration der erkrankten Theile übergehen. Es ist diese Form vorzüglich in den Fällen zu befürchten, wo die Ankylose entweder durch eine scheinbar glücklich geheilte Schusswunde des Gelenks, oder durch metastatische und dyskrasische Entzündungen veranlasst worden war, in welchen Fällen in diesen Theilen eine mehr oder minder deutliche Anlage zu secundären Entzündungen zurückbleibt.

So unheilbar an sich die Fälle von wahrer Ankylose befunden werden, so erscheint doch der von Barton[2]) zuerst ausgeführte Versuch, ausserhalb der Ankylose und ausserhalb des Gelenks durch eine Durchschneidung des Knochencylinders ein künstliches Gelenk zu bilden, einige Beachtung zu verdienen. Derselbe hat bei einer Ankylose des Hüftgelenks — wobei der ankylosirte Schenkel über den gesunden also herübergezogen war, dass der Kranke selbst nicht mit Hülfe der Krücken gehen konnte, — durch einen Einschnitt auf der äusseren Seite des Hüftknochens den letzteren entblösst, unterhalb des Gelenks denselben durchsägt, den Schenkel nachträglich in die natürliche Richtung gebracht, und durch während der Heilungsperiode wiederholte Bewegungen der Schnittflächen des Knochens dessen Reunion in dem Grade verhindert, dass der Kranke nicht nur an dieser Stelle eine Pseudarthrosis zurückbehalten hat, sondern auch das Glied einigermassen zu bewegen im Stande gewesen ist. — Das neugebildete Gelenk wurde jedoch nach 6 Jahren, angeblich in Folge von Diätfehlern — wieder ankylotisch, wobei indessen der Kranke die gerade Richtung seines Schenkels beibehalten hat und 2 Jahr später an der Lungensucht gestorben ist. — Barton erzählt ferner eine zweite ganz ähnliche Operation, wo er wegen einer Ankylose des Kniegelenks ein gleiches künstliches Gelenk über dem Knie in dem Oberschenkel gebildet hat. Zu Vermeidung der Cruralgefässe sägte er aber nur aus der vorderen Seite des Knochens ein Stück desselben aus, liess einige Linien des Knochencylinders auf entgegengesetzter Seite desselben unberührt und brach sie sodann durch Beugung des Schenkels nach rückwärts entzwei. Anfangs wurde, um die Verletzung der Schenkelgefässe durch die erwähnten Bruchflächen zu verhüten, das Glied auf einer geneigten Fläche befestigt und nach erfolgter Resorption der Bruchflächen begannen die Bewegungen zu Erhaltung des künstlichen Gelenkes. Die Wunde vernarbte nach zwei Monaten, und die Heilung soll in dem Grade erfolgt

[1] Sculteti armament. chir. p. 22.

[2]) Frorieps Notizen, 17, 21. aus dem Nordameric. medical and physical journ. April 1821. — So wie dessen chir. Kupfertafeln tab. 399.

sein, dass der Kranke gehen, reiten und stehen konnte [1]). Insofern die Erzählung dieser Fälle nicht etwa eine wenigstens partiell transatlantische Fabel ist, so eröffnet sich allerdings die Hoffnung, bei solchen unheilbaren Ankylosen der Extremitäten — in welchen die entstandene Formveränderung andere bedeutende Nachtheile, z. B. Störungen in dem Gebrauch des gegenüberstehenden gesunden Gliedes veranlasst hat, — diese letzteren durch eine ähnliche Operation und durch eine dadurch erzielte bessere Richtung und Beweglichkeit des erkrankten Gliedes mindern und beseitigen zu können.

1) Frorieps N. Notiz, VII, 3. 46.

XXXVIII. KAPITEL.

Die Arthrocace und der Gliedschwamm.

Die nähere Kenntniss der hier zu schildernden Krankheiten verdanken wir allein den Fortschritten der neueren Wundarzneikunst. Die Unterscheidung der einzelnen Abarten der Gelenkgeschwülste scheint ganz ausser dem Bereich der griechischen und arabistischen Schule gelegen zu haben. Eben so ist es den Aerzten der italienischen Schule nicht gelungen, eine genauere Feststellung der hier vorkommenden Krankheitserscheinungen durchzuführen. Paré [1]), wenn er von der Kniegeschwulst spricht, verwechselt offenbar Gelenkwassersucht und Gliedschwamm, warnt indessen doch bei dem hier vorkommenden Gefühl der Fluctuation vor der voreiligen Eröffnung der letzteren und erwähnt die dadurch veranlassten grösseren Nachtheile. Hildan [2]) spricht ebenfalls von dem Gliedschwamm und beschreibt denselben mit seinen Erscheinungen unter dem Namen des Gliedschwammes, wobei er über den Hans Gersdorff, Felix Würz und Theophrastus Paracelsus mit Recht sehr ungünstig urtheilt. Scultet [3]) kennt nur einen callus articuli und unterscheidet den callus articuli lapidosus und den callus articuli minus durus, so dass auch dieser Arzt sich einer Verwechslung zwischen Ankylose und Gliedschwamm schuldig gemacht zu haben scheint. Erst von Wisemann und den späteren englischen Wundärzten, welche den Gliedschwamm unter dem Namen der weissen Gelenkgeschwulst sehr wohl unterschieden haben, wurde derselbe vollständiger und genauer von den ihm verwandten Gelenkübeln gesondert. Brambilla hat vor 50 Jahren in Deutschland die erste genauere Schilderung des Verlaufs und der Eigenthümlichkeiten dieser Krankheiten gegeben, und macht die auffallende, aber durch die Erfahrung allerdings bestätigte Bemerkung [4]), dass dieses Uebel vorzüglich häufig bei den Völkern von germanischer Abkunft, den Deutschen, Engländern etc. vorkommt. Nach ihm ist freilich noch viel des Besseren zu diesem Kapitel durch die neuere Schule hinzugefügt worden, wobei denn Rust's Verdienste bei Bearbeitung dieses Gegenstandes vor allem billig zu erwähnen sind. Die Therapie der Arthrocacen hat seit dieser Zeit bedeutend gewonnen. Weniger ist dieses von dem eigentlichen Gliedschwamm zu rühmen. Die Lehre von diesem ist offenbar nur in dem nosologischen Theile vorgeschritten, während die Therapie durch den unheilbaren Character dieser Krankheit mehr oder minder beschränkt geblieben ist.

Es ist eigentlich schwer, den Begriff der Arthrocace genau festzusetzen und zu begränzen. Auf der einen Seite geht sie in die einfachen Ge-

[1]) Uffenbach thes. chir. 188.
[2]) Fabriz von Hilden, chir. Beobacht. pag. 1108. sqq.
[3]) Sculteti armament. chir. pag. 22.
[4]) Abhandlung der medic. chir. Josephsakademie. I. 2.

lenkentzündungen über, deren wir in dem Abschnitt von den Gelenkwunden bereits gedacht haben. Auf der anderen Seite gehört diese Krankheit mit zu den Formen, welche in der Lehre von den Knochengeschwülsten als Spina ventosa und Pädarthrocace beschrieben sind. Die Arthrocace selbst hat in ihren letzten, unheilbaren Stadien eine grosse Aehnlichkeit mit dem ausgebildeten Gliedschwamm, so wie die erste und heilbare Periode dieses letzteren, welche man aber billig nicht als Gliedschwamm gelten lässt, durchaus eine reine Arthrocace darstellt. Im Ganzen muss man daher annehmen, dass alle bereits in Exsudation und beginnende Entartung der Gelenktheile übergegangene Gelenkentzündungen, welche einen mehr chronischen Verlauf zeigen und durch innere Veranlassung allein oder doch aus einer örtlichen und inneren Ursache gleichzeitig entstanden sind, die Klassen der Arthrocacen bilden.

In dem ersten Stadio finden wir nur Anschwellung der Knochenköpfe des Gelenks, Geschwulst der Bänder desselben, oft ohne sehr bemerkbare Schmerzen, einen deutlich dyskrasischen Habitus des Kranken, Schmerzen in den Gliedern unterhalb des Gelenkes und eine immer mehr zunehmende Unbrauchbarkeit des letzteren, — während das zweite Stadium dieser Krankheit die Zunahme aller dieser Symptome, heftige Schmerzen, einen deutlichen Fieberzustand, den Uebergang in Exulceration des Gelenks, Caries der Gelenkköpfe, sowohl innerhalb ihres Gewebes, als auf der äusseren Oberfläche derselben, Anschwellung der Lymphdrüsen oberhalb der Arthrocace und in dem weiteren Verlauf den Uebergang in Consumtion zeigt. Meistentheils befällt die Arthrocace mit der impetiginösen Scrofelsucht behaftete Individuen, Kinder, welche früher rhachitisch gewesen waren, — und sehen wir die Entstehung des Uebels besonders durch vorausgegangene Exantheme, durch Erkältungen, unterdrückte Ausschläge, auch wohl durch andere die Lebenskraft erschöpfende innere Zustände vermittelt. Mechanische Verletzungen, Quetschungen des Gelenks, das Renken desselben durch Afterärzte treten nicht selten als erste oder auch als secundäre Gelegenheitsursache hinzu und bedingen einen bösen und raschen Verlauf des Uebels. Von der aus der Gelenkwassersucht hervorgegangenen Arthrocace ist das Nähere in dem Abschnitt von dem Hydrarthros angedeutet worden.

Die örtliche Behandlung der Arthrocace kommt ohne Ausnahme mit dem Curverfahren überein, welches in der ersten Periode des Gliedschwammes, so wie bei der Spina ventosa üblich ist, verlangt dieselben Vorsichtsregeln bei Benutzung der einzelnen Mittel, so wie einen gleichen Wechsel derselben. — Das innere Curverfahren ist in der Regel das des Scrofelleidens, wobei dann freilich durch den Gebrauch der Bäder, durch eine angemessene Diät und Regime, so wie endlich durch die Anwendung eines inneren, flüchtig reizenden Heilapparats bei den meisten Kranken die Resultate am günstigsten sich herausstellen werden. Das zweite Stadium der Krankheit wird, sobald dieselbe an dem Gelenk einer Extremität entstanden war, die absolute Anzeige zu der Amputation, gleichwie bei dem Gliedschwamm begründen.

Die Behauptung Rust's, dass bei allen Arthrocacen die Gelenkköpfe zuerst leiden und anschwellen, dass nachher erst, und zwar meistentheils in Folge des vermehrten Druckes von Seiten des geschwollenen Gelenk-

kopfes die Kapsel und die Bänder leiden, ist zwar in vielen Fällen richtig, — aber gewiss nicht in allen. Wenigstens sehen wir nicht selten, falls eine Verrenkung sich hinzugesellt hat, die ganze Krankheit rasch verschwinden, eine Erscheinung, welche, wäre der Gelenkkopf der ursprüngliche Sitz der Krankheit, kaum möglich sein könnte. Dass bei Arthrocacen an dem Kniegelenk das Uebel nicht selten mit einer partiellen Exostose des einen Condylus am Schenkelbein, auch wohl mit einer isolirten Auftreibung des Kopfes der tibia beginnt, wird man nicht ableugnen können. Allein in anderen Exemplaren ist offenbar der Sitz der Anschwellung zuerst in den Ligamenten und die Krankheit sehen wir erst später auf die Knochenenden sich ausbreiten. Chelius [1]) hat sich ebenfalls gegen die allgemeine Gültigkeit dieser Ansicht Rust's erklärt.

Der Gliedschwamm bildet dagegen eine Krankheitsform von eigenthümlicher Art. Gewöhnlich sehen wir sie mit der Arthrocace verwechselt, von welcher sie sich indessen durch eine Menge wesentlicher Erscheinungen unterscheidet, obschon, wie bereits gesagt worden, ein theilweiser Uebergang beider Krankheiten zu einander in den einzelnen Fällen nicht zu verkennen ist. Bei dem Gliedschwamm finden wir die Gelenkköpfe gleichmässig und auf allen Puncten geschwollen und erweicht, während sie bei der Arthrocace in Folge der Entzündung nicht sowohl erweicht, als vielmehr aufgetrieben sind und das innere Gewebe derselben in stärkerem Grade entzündet und zu der Exulceration geneigt ist. Daher geschieht es auch wohl, dass die Arthrocace zu Zeiten in eine mit Granulationen verbundene Eiterung übergehen und durch Ankylose beendigt werden kann, während dieser Ausgang bei dem reinen Gliedschwamm nie sich zutragen wird. Zwar will man bei dem beginnenden Gliedschwamm nur eine Auflockerung und gallertartige Entartung der Synovialhaut gesehen haben. Diese ist allerdings zugegen, und es füllt nicht selten ein gallertartiges Exsudat dabei auch die Gelenkhöhle und die Zellen der Gelenkbänder mehr oder minder aus. Allein die genauere Untersuchung lehrt bald, dass auch die Gelenkköpfe gleichzeitig mehr oder minder erweicht, und verhältnissmässig auch aufgetrieben sind. Der ausgebildete Gliedschwamm ist nimmermehr durch die Zertheilung zu heben, während bei der Arthrocace in ihrer ersten Periode nicht selten eine Heilung auf diesem Wege möglich wird. Bei dem Gliedschwamm zeigt sich eine viel stärkere Varicosität der Gefässe, die in der Arthrocace in viel geringerem Grade vorliegt. Bei beiden Formen ist zwar ein stärkeres Gesunkensein der Kräfte und ein mehr oder minder dyskrasischer Zustand vorhanden. Allein bei der Arthrocace vermag doch eine dagegen gerichtete kräftige Behandlung viel eher etwas auszurichten, als wie dieses unter allen Umständen bei dem Fungus articuli der Fall ist. Bei dem Gliedschwamm brechen, sobald derselbe von dem durch das täuschende Gefühl der Fluctuation verführten Arzt punctirt worden, unter raschem Sinken der Kräfte arge und grosse Schwammgewächse aus der Stichwunde hervor, während nach der Eröffnung der Fluctuation bei der reinen Arthrocace diese Erscheinung sehr selten sich zeigen wird, wenigstens nie in diesem Grade sich zeigen wird. Diese letztere von Brambilla zuerst angedeutete Fun-

[1]) Chelius, über die chir. Clinik zu Heidelberg, pag. 24.

gusbildung [1]) zeigt allerdings von einer gewissen Aehnlichkeit des Gliedschwammes mit dem Medullarsarkom, welche noch dadurch eine besondere Bedeutung zu erhalten scheint, dass, während der Gliedschwamm sich nie über die Grenzen des erkrankten Gelenks ausbreitet, das Medullarsarkom dagegen unter allen Verhältnissen die Gelenktheile des Körpers unberührt zu lassen pflegt.

Die allgemeinen Erscheinungen des Gliedschwammes, — welcher sich bekanntlich am häufigsten in dem Kniegelenk, nächst diesem im Ellenbogen-, Hand- und Fussgelenk auszubilden pflegt, in den Kugelgelenken dagegen selten vorzukommen scheint, — sind eine runde, gleichmässige, fast kugelförmige Anschwellung des erkrankten Gelenks, welche durch eine auffallende, fast knorpelartige Erweichung auf der ganzen Oberfläche desselben besonders sich auszeichnet. Das Gelenk erscheint dabei entweder gänzlich oder doch fast gänzlich unbeweglich und mässig gekrümmt. Der Theil des Gliedes, welcher unterhalb des Gliedschwammes liegt, ist mehr oder minder atrophisch.

Man hat die Ursache dieser Erscheinungen aus dem Austreten einer zähen, schleimigen Lymphe zwischen den einzelnen Schichten des Zellgewebes in dem Gelenk und in den Zwischenräumen der Knorpel, Bänder, Sehnen und Muskeln erklären wollen. Daher auch wohl die älteren Aerzte dieses Uebel so häufig mit dem Hydrops articuli verwechselt haben. Allein die Erfahrung lehrt, dass diese Ausschwitzung nur das Product, nur das begleitende Symptom jener Krankheit ist, welche den Gliedschwamm bildet, dass man mithin mit Unrecht diese Formen zu dem Hydrops articuli gezählt hat. Daher finden wir bei dieser Krankheit die Knochenenden jederzeit in dem Grade erweicht, dass sie nicht selten mit einem Messer ohne Mühe zerschnitten werden können. Die Gelenkbänder und das ganze umliegende Zellgewebe derselben zeigen ausser der abnormen Verdickung eine Masse varicöser Gefässe, ganz denjenigen gleich, welche bei den bösartigen Sarkomen vorgefunden werden. Die Ausschwitzung von zäher, schleimiger Lymphe ist aber nicht allein in dem Zellgewebe der festen Theile, sie ist selbst auch in der Gelenkhöhle in dem Grade vorhanden, dass die Masse der gesunden Gelenkfeuchtigkeit gänzlich verschwunden und an ihre Stelle, wenigstens in vielen Fällen, der erwähnte consistentere, gallertartig schleimige Stoff getreten ist. Dabei erscheint der letztere nicht als das Product einer durch Entzündung bedingten Ausschwitzung, denn bei der chronischen Abart des Gliedschwammes wird er häufiger und allgemeiner vorgefunden. Eigenthümlich bleibt ferner ausser der schon oben erwähnten Tendenz des Gliedschwammes zur fungösen Entartung, welche sich theils bei dem Zutreten der äusseren Luft nach vollzogener Punctur des Tumors, theils auch bei jeder in dem weiteren Verfolg des Uebels eintretenden Exulceration des Gelenks in vollem Maasse ausbildet, jenes arge Sinken der Kräfte des Kranken, welches schon bei der ersten Entstehung des Uebels bemerkbar wird, bei der Zunahme desselben immer mehr sich ausbildet und zuletzt den Kranken durch Consumtion und Marasmus tödtet, oft noch früher tödtet, als der Uebergang des Gliedschwammes in das letzte Stadium hat erfolgen können.

[1]) Adhandlung der k. k. Josephsakademie zu Wien. I, 9.

Doch wir gehen auf die speciellen Verschiedenheiten in den einzelnen Abarten des Gliedschwammes über. Brambilla hat, wo ich nicht irre, zuerst den Unterschied in den oberflächlichen flachen, — und den tiefdringenden, das ganze innere Gelenk einnehmenden Gliedschwamm festgesetzt, und wir finden diesen Unterschied nicht nur von den Aerzten seiner Schule, sondern auch von vielen anderen beibehalten. Bei dem ersteren soll die ausgeschwitzte Lymphe noch flüssig, fast dem in einer Ranula befindlichen, verdickten Speichel ähnlich, die Geschwulst selbst mehr oberflächlich, weniger gespannt, weniger hart sein. Die Patella wird, wenn die Krankheit in dem Kniegelenk stattgefunden hatte, noch vollkommen beweglich gefunden und man kann durch das Gefühl die einzelnen Knochenflächen noch deutlich von einander unterscheiden, wobei eine Auftreibung und Erweichung derselben entweder gar nicht oder nur zum Theil und in geringerem Grade bemerkt wird. Der Verlauf dieser Form soll fast jederzeit chronisch und mit minderen, oft gar keinen Schmerzen verbunden sein.

Bei dem tiefliegenden Fungus articuli soll dagegen der Umfang des Tumors viel grösser, gespannter, härter erscheinen. Der Unterschied der einzelnen Gelenktheile ist in der ganzen kugelrunden Masse grösstentheils untergegangen, bei dem Fungus an dem Knie die Patella nicht mehr beweglich, sondern auf dem Tumor fest aufsitzend und mit demselben mehr oder minder verschmolzen, das Ganze viel fester, schmerzhafter. Die unterhalb befindlichen Theile der Extremität findet man mehr ausgetrocknet und atrophisch. Die Schmerzen nehmen immer mehr zu, während die Kräfte des Kranken in gleichem Verhältniss abnehmen, die varicösen Gefässe auf der äusseren Oberfläche bilden sich immer stärker aus, der Uebergang in eine tödtliche Eiterung des Kniegelenks und in Consumtion scheint sich mit starken Schritten zu nähern.

Nach meiner Ueberzeugung haben die Aerzte hier zwei Stadien einer und derselben Krankheit als zwei getrennte Gattungen des Uebels von einander unterschieden. Das, was man den flachen, oberflächlichen Gliedschwamm genannt hat, besteht doch wohl nur in den Vorläufern, in dem anfangenden Stadium der Krankheit, welches noch zuweilen unter Umständen eine Heilung gestattet, aber eben deshalb den Beweis giebt, dass noch kein wahrer Gliedschwamm vorhanden war, während der tiefliegende Fungus articuli als die zweite und letzte Periode desselben allen Versuchen der helfenden Kunst Hohn spricht und durch die Amputation allein zu beseitigen ist.

Dasselbe gilt von dem periodischen Gliedschwamme, dessen mehrere Schriftsteller Erwähnung gethan haben. Es soll derselbe bei abwechselnder Witterung, besonders bei nasskaltem und stürmischem Wetter, auch bei Stockungen in den gewohnten wichtigeren Absonderungen und Functionen des Körpers vorkommen und mit den Erscheinungen des eben erwähnten oberflächlichen Fungus verbunden sein. Das Gelenk soll, ausser durch jene Klasse von Einwirkungen fast gar nicht verändert, auch der Gebrauch des Gliedes wenig gestört sein. — Mir ist diese Abart bis jetzt noch nicht zu Gesicht gekommen. Allein aus der durch andere von dieser Krankheit gegebenen Beschreibung kann man leicht ersehen, dass entweder ein eigenthümlicher Anfall von Gicht, durch welchen diese

vorübergehende Anschwellung der Zellgewebsschichten in den Gelenkbändern bedingt wurde, oder eine andere metastatische, vielleicht selbst ödematöse Anschwellung der Umgebungen des Gelenks diesen angeblich periodischen Gliedschwamm zusammengesetzt haben, — dass aber das innere Gelenk selbst und besonders die Gelenkköpfe dabei vollkommen frei geblieben sind. Indessen ist nicht zu leugnen, dass diese Ausschwitzung in den äusseren Gelenkbändern, sobald sie öfters wiederkehrt, eine Geneigtheit zu dem wahren Gliedschwamm veranlassen und den Uebergang in denselben gewissermaassen vorbereiten kann.

Wesentlicher erscheint dagegen der Unterschied in die acut und chronisch verlaufende Form des Gliedschwammes. Die acut verlaufende nähert sich in ihren Erscheinungen sehr der Arthrocace, ist selbst in ihrem Ursprung eher der letzteren beizuzählen und kann daher als eine Mittelform zwischen beiden angesehen werden. Die Ausschwitzungen allein, welche sich hier in dem weiteren Verfolg der Krankheit ausbilden, bedingen in den hieher gehörigen Fällen die Aehnlichkeit mit dem Gliedschwamm und den wahren Uebergang zu demselben. — Es soll diese Form besonders jüngere, kräftigere Individuen befallen, auch meist durch eine rheumatische Ursache oder durch eine äussere Verletzung bedingt sein. Ein heftiger Schmerz im Gelenk und in dessen näheren Umgebungen, welcher mit wenigen Unterbrechungen fortdauert, auch einen mehr oder minder fieberhaften Zustand veranlasst, eine damit verbundene, sehr schmerzhafte, doch anfangs ziemlich mässige Anschwellung des Gelenks deuten auf die Gegenwart dieser Krankheitsform. Es entscheidet sich dieselbe auf sehr verschiedene Weise. Bei Einigen hören die Schmerzen allmählich auf, dagegen nimmt die Geschwulst der Gelenktheile mit der Abnahme der Erscheinungen der Entzündung zu, und das Uebel gestaltet sich als Gliedschwamm mit chronischem Character, und wird in dem späteren Verlauf als solcher sich ausweisen. Die Krankheit zeigt hier gleich anfangs eine Hinneigung zu dem wahren fungus articuli, sie ist durch die weitere Zunahme der Ausschwitzung in den letzteren vollständig übergegangen, und mag daher wohl den Namen des acut verlaufenden Gliedschwammes und zwar um so mehr erhalten, als auch das zweite, scheinbar chronisch verlaufende Stadium mit seinem Uebergang in die weiteren Metamorphosen nicht sehr zögert. — In einem zweiten Fall sehen wir die Form in Eiterung übergehen. Unter Zunahme des Fiebers, der Anschwellung und der Schmerzen in dem Gelenk beginnt die Haut sich auf einer oder auch, was allerdings häufiger der Fall ist, auf mehreren Stellen zu röthen und es entsteht eine nach aussen sich drängende Fluctuation. Die Eiterung bricht zuletzt auf, der Eiter wird, mit Gelenkwasser vermischt, ausfliessen und durch die Sonde der Knochen an mehreren Stellen entblösst und rauh befunden werden. Da hier keine Schwammgewächse aus der geöffneten Gelenkhöhle hervortreten, die gewöhnlichen Erscheinungen und Folgen der Vereiterung des Gelenks vorhanden sind, so kann hier die Gegenwart eines Gliedschwamms um so weniger angenommen werden, als auch die übrige Anschwellung des Gelenks nicht mit dem Aeusseren des fungus articuli übereinkommt. Wir haben hier den Verlauf einer einfachen Gelenkentzündung und Arthrocace vor uns. — Dieser letztere Fall ist um so gewisser anzuneh-

men, wenn sich diese Form, ohne in Eiterung und Exulceration des Gelenks überzugehen, durch eine entstehende Ankylose entscheidet und damit ihren Endpunct erreicht. Diese letztere Gattung des Ausganges kommt indessen nur bei kräftigen, mehr oder minder von Dyskrasie befreiten Subjecten, so wie in den Fällen vor, wo die äussere Form des Gelenks noch nicht sehr beeinträchtigt und kein Verdacht irgend einer mit einwirkenden Metastase vorhanden, oder die Entzündung nur durch eine rein traumatische Veranlassung bedingt ist. So sah ich vor wenigen Jahren ein blühendes zwanzigjähriges Mädchen durch das heillose Verfahren ihres Arztes, welcher eine einfache rheumatische Entzündung des Gelenkes, die von ihm fälschlich für eine Arthrocace gehalten wurde, — nachdem 5—6 Aderlässe und 150 Stück Blutigel ihre Wirkung verfehlt zu haben schienen, — durch 4 grosse Fontanellen, welche unmittelbar auf der äusseren Oberfläche des Kniegelenkes angebracht wurden und deren jede mit 6—8 Erbsen angefüllt war, behandelt hatte, mit einer unheilbaren Ankylose behaftet.

Die chronisch verlaufende Form des Gliedschwammes ist es dagegen, welche fast allein den Namen dieser Krankheit verdient und deshalb auch von den Aerzten der englischen Schule als weisse Gelenkgeschwulst bezeichnet wurde. Dieselbe entsteht langsam, oft ohne alle deutliche Spuren der Entzündung und der Kranke klagt nur über eine gestörte Beweglichkeit des Gelenks und überhandnehmende Schwäche des Gliedes, welches zuletzt in allen Functionen mehr oder minder unbrauchbar wird. Die Schmerzen fehlen anfangs entweder gänzlich oder sind nur zeitweise eintretenden und schnell vorübergehenden rheumatisch-gichtischen Empfindungen ähnlich. Die Geschwulst des Gelenks, — anfangs mehr oberflächlich und mit Beweglichkeit des Gelenkes und der Patella verbunden, — erscheint später dichter, die Knochenenden findet man mehr an einander gepresst und die Kugelgestalt des Gelenkes ist deutlicher entschieden. Selten kommt es vor, dass die eine Seite desselben stärker als die andere aufgetrieben erscheint. Die Geschwulst ist prallig, auf dem angebrachten Fingerdruck keine Gruben zurücklassend und an den meisten Stellen mit deutlichen Spuren der Fluctuation versehen. — Ein auffallend dyscrasischer Habitus des Kranken bildet sich während der gleichzeitigen Entstehung des örtlichen Uebels aus, welcher gegen das zweite Stadium in Abmagerung und Zehrfieber überzugehen anfängt, ohne dass man, — wenigstens in den meisten Fällen, — ein inneres Organ vorzugsweise dabei ergriffen findet.

Gegen die Zeit des Ueberganges in das zweite Stadium treten stärkere Schmerzen in dem kranken Gelenk und in den benachbarten Theilen ein, welche unter der geringsten Bewegung des Gliedes zunehmen, periodisch stärker und geringer sind und allmählich zu einer Höhe steigen, welche allen Schlaf raubt und den ohnedem schon entkräfteten Kranken immer mehr schwächt. Auf der äusseren Oberfläche des Gelenks, so wie an den Grenzen desselben bilden sich wie bei dem Medullarsarkom viele varicöse Venen aus, und das Gefühl der Fluctuation wird immer stärker und deutlicher hervortreten. Sehr oft erliegt der Kranke schon während dieser Periode der eingetretenen Entkräftung und dem Zehrfieber. In anderen Fällen wird dagegen die Geschwulst vor dem Eintreten dieser Katastrophe noch

zum Aufbruch gelangen, böse, tiefdringende Fistelgeschwüre, aus den letzteren hervortretende Schwammgewächse, letztere besonders, sobald die Geschwulst durch das Messer eröffnet worden war, und eine schlechte, copiöse, jauchenartige Eiterung in den Geschwüren zeigen. Längere Zeit werden diese Erscheinungen indessen nicht bestehen können, indem die stärkere Zunahme der Entkräftung den Tod schnell herbeiführt. — Man findet zwar Fälle erwähnt, in welchen die während des fungus articuli entstandenen Geschwüre geheilt und bald nachher auf der früheren oder auf einer anderen Stelle aufgebrochen sein sollen. Diese Exemplare sind indessen wohl mehr der einfachen Arthrocace, welche in Exulceration übergegangen war, als dem wirklichen fungus articuli zugehörend, indem bei dem letzteren die eingetretene Exulceration nie einen milderen Verlauf annehmen, sondern den Tod rasch herbeiführen wird.

So viel über die einzelnen Abweichungen in dem Verlauf und dem äusseren Ansehen des Gliedschwammes. Was die Ursachen dieser Krankheit betrifft, so sind in der Regel äussere und innere Veranlassungen zu derselben gemeinschaftlich vorhanden. Keine scheint ohne die andere zu der Ausbildung des Uebels allein auszureichen. Sehr häufig sehen wir bei Kindern, wie bei Erwachsenen, die Krankheit nach der Unterdrückung irgend eines chronischen, flechtenartigen, scrofulösen oder krätzartigen Ausschlages allmählich sich ausbilden. Das Scrofelleiden ist überhaupt in dem jüngeren, so wie eine schlecht behandelte und vielfach vernachlässigte Gicht in dem späteren Lebensalter bei der Entstehung des Gliedschwammes häufig anzuklagen. — Eine arge Erkältung mit einem dadurch bedingten rheumatischen, gichtischen Zustande, welcher bei bereits vorhandener Dyskrasie schnell auf das Gelenk zurückwirken wird, muss ebenfalls unter den Veranlassungen zu dem fungus articuli aufgeführt werden. — Die äusseren, hier nicht minder zu erwähnenden Ursachen sind besonders traumatische Entzündungen des Gelenks, besonders, wenn sie durch Quetschungen, Erschütterungen oder wohl gar durch Schusswunden bedingt worden sind, vernachlässigte Verrenkungen und unter diesen besonders Subluxationen, Missbrauch der Breiumschläge und Reizmittel bei allen diesen Zuständen, u. s. w. Bei einem ganz gesunden Individuum werden indessen diese letzteren Veranlassungen viel häufiger eine Arthrocace, seltener den einfachen Gliedschwamm, höchstens die aus beiden gemischte Form veranlassen, welche bereits als die acut verlaufende Abart des Gliedschwamms oben geschildert worden ist.

Die Prognose bei dem wahren ausgebildeten Gliedschwamm ist insofern ungünstig zu nennen, als nur die Möglichkeit der Amputation noch die Hoffnung der Heilung gestattet, mithin jene Fälle, bei welchen theils die Lage des erkrankten Gelenks, theils das Allgemeinbefinden des Kranken die Ausführung der Amputation nicht mehr zulässig erscheinen lassen, dem tödtlichen Ausgange verfallen sind. Alle jene Exemplare, bei welchen die Zertheilung des Gliedschwammes durch örtliche Mittel gelungen ist, haben zuverlässig noch nicht dem wahren fungus articuli angehört. — Auf der anderen Seite bietet der Gliedschwamm, obschon fast immer bei ihm eine arge ausgebildete Dyskrasie deutlich vorhanden ist, das erfreuliche Resultat, dass er nach beendigter Amputation sehr selten und nur unter Einwirkung besonders ungünstiger Nebenverhältnisse in einem

anderen Gliede wieder zurückkehrt, dass vielmehr der Kranke, sobald er die Gefahren der Absetzung glücklich überstanden hat, fast jederzeit für gründlich geheilt zu halten ist.

Die äusseren Mittel, deren Gebrauch wir gegen den Gliedschwamm belobt finden, gehen mithin entweder nur die Vorläufer der Krankheit und die Zustände an, welche zu dem Ursprungsstadium der Krankheit gehören, oder sie verdanken ihren Ruf nur einem Fehler in der Diagnose, indem Krankheiten für einen fungus articuli gehalten wurden, die keineswegs demselben beigezählt werden konnten. Zu dieser letzteren Klasse gehört z. B. das von Brambilla[1]) gegen den Gliedschwamm empfohlene Haarseil, welches zuverlässig nur bei Anhäufungen ausserhalb des Gelenkes, besonders bei Schleimbeutelgeschwülsten Vortheil gebracht haben kann. Es gehören ferner unter diese Kategorie viele Zertheilungsmittel, welche noch jetzt gegen den beginnenden Gliedschwamm empfohlen und gebraucht werden, aber nicht minder auf gleiche Weise ihren Ruf mit Unrecht erlangt haben, insofern man ödematöse Anschwellungen unter der Haut und in dem Zellgewebe über dem Gelenk, oder auch einfache Versteifungen der Gelenkbänder und wirkliche Arthrocacen mit dem beginnenden Gliedschwamm verwechselt hat.

Was die innerhalb einer begründeten Diagnose gegen diese Krankheit empfohlenen Mittel betrifft, so lassen sich dieselben füglich in 2 Klassen theilen. Die erstere derselben gehört der sogenannten entzündungsartigen Form des Gliedschwammes an, so wie der nach äusseren Verletzungen entstandenen Abart. Dahin rechnen wir die absatzweise um das Gelenk gesetzten Blutigel, die kalten oder mit Blei versetzten Umschläge, die Mercurialeinreibungen. — War die Krankheit in noch stärkerem Grade der Arthrocace verwandt aufgetreten, so werden mit Erfolg Vesicatore, die Moxa und selbst das glühende Eisen benutzt, welche Mittel übrigens sämmtlich, wie vielfach wiederholte Versuche nachgewiesen haben, gegen den wahren Fungus ohne allen Erfolg angewendet worden sind.

Unter den Arzneistoffen, denen man eine specifike Wirkung gegen den Gliedschwamm beigemessen hat, sind folgende zu erwähnen. Das gepulverte Colophonium, dick auf einen breiten Wergbausch gestreut, um das Knie gelegt, und nachher mit Weingeist wiederholt befeuchtet. Die Fälle, wo ich dieses Mittel gegen den Gliedschwamm gebrauchen sah und selbst anwendete, sind gänzlich ohne Resultate geblieben. Bei mehreren Kranken veranlasste es einen pustelartigen Hautausschlag, welcher allerdings bei gutartigeren Anschwellungen der Gelenktheile nicht ohne Nutzen gewesen sein kann. Das Schmuckersche Pflaster aus Ammoniacgummi, auch wohl mit einem Zusatz anderer Gummiresinen, in Meerzwiebelessig aufgelöst und nachher zur Pflasterconsistenz eingekocht, — das Pflaster von Roux[2]) aus ähnlichen Gummiresinen, in Essig aufgelöst, und mit einem Zusatz von gepulvertem rohen Spiessglanz eingedickt, — gehören ebenfalls hierher. Besonders scheint das letztere wegen

[1]) Schriften der Josephs-Academie zu Wien, I, 5.

[2]) Das Pflaster von Roux finden wir bereits 1775 in Girard's Abhandlung über die Balggeschwülste belobt. Es kann also nicht dem neueren berühmten französischen Wundarzt dieses Namens, sondern einem älteren Vorgänger desselben die Erfindung dieses Mittels beigemessen werden.

der Verbindung des Antimons mit der Essigsäure, wodurch ein dem Brechweinstein analoges Präparat entstehen muss, ein sehr wirksames Mittel zu sein. Beide werden indessen den ausgebildeten Gliedschwamm nie bändigen. Sie werden, insofern sie einen Hautausschlag veranlassen, nur bei der leichteren Form der Gelenkgeschwülste, bei der anfangenden Arthrocace und bei gutartigen Auftreibungen der Gelenkbänder mit Erfolg zu benutzen sein. — Das Decoct von Trampel — aus ℥j Radic. Bryoniæ mit ℔ jv Wasser gekocht, dann mit der Hälfte Weinessig versetzt, in welcher Mischung so viel Kochsalz aufgelöst wird, als die Masse aufnehmen kann, — zu lauwarmen Fomentationen des kranken Gliedes benutzt — hat bei Versteifungen des Gelenks sich sehr hülfreich gezeigt, wohl aber nie bei dem Gliedschwamm, selbst nicht bei der ausgebildeten Arthrocace Hülfe geleistet. Dem Trampelschen Decoct stehen die Umschläge von Häringslake sehr nahe, die gegen den Gliedschwamm ebenfalls empfohlen wurden, und deren günstige Einwirkung sich, selbst wenn ein krätzartiger Hautausschlag dadurch veranlasst werden sollte, wohl nur auf die leichteren Fälle der Anschwellung der Gelenkbänder zurückführen lässt. — Die innere Behandlung dieser Zustände wird nach der Veranlassung der Krankheit und deren deutlich sich aussprechenden Ursache einzuleiten sein. Daher bei Verletzungen des Gelenks eine angemessene innere antiphlogistische Behandlung, — bei der Arthrocace von Ausschlägen und Scrofelsucht die Anwendung einer antiscrofulösen Diät, der Bäder mit Natron und Schwefelleber, und der Gebrauch antiscrofulöser Mittel oder auch einer flüchtig reizenden Heilmethode zu empfehlen sind. Bei dem wahren fungus articuli wird auf keinem dieser Wege Besserung des Uebels zu erreichen sein. Die Amputation, und zwar die vor dem Eintreten des stärkeren Sinkens der Kräfte vollzogene Amputation ist es hier allein, durch welche wir die weiteren Metamorphosen dieser örtlichen Krankheit und die mit denselben verbundenen tödtlichen Folgen abzuwenden im Stande sind.

Das so eben Erwähnte findet nun auch auf die verschiedenen Arten der Arthrocace seine Anwendung. So weit von dieser Krankheit hier im Allgemeinen zu sprechen ist, indem die einzelnen Formen derselben in der speciellen Chirurgie genauer erwähnt worden sind, — so sind es an die Stelle um das Gelenk angesetzte Blutigel, und bei Gelenken mit dicker Muskeldecke wiederholt angesetzte blutige Schröpfköpfe, welche während der ersten, eigentlichen Entzündungsperiode angezeigt sind. Später die ableitenden Hautreize aller Art, Vesicatore, Einreibungen des Brechweinsteins, alle Mittel endlich, welche einen Hautausschlag über dem Gelenk hervorrufen. Endlich in den schlimmsten Fällen die Moxa und das glühende Eisen. Dabei eine angemessene, antiscrofulöse innere Behandlung und in den meisten, schlimmeren Fällen der Gebrauch flüchtig reizender, stärkender Mittel, ohne welche die Versuche zu der Zertheilung einer böseren Arthrocace wohl sehr selten gelingen werden, — während die Entziehungscur und ein mehr antiphlogistisches Verfahren, so viel ich habe sehen können, nur den Zustand verschlimmert. Eine Ausnahme von dem so eben Gesagten macht die Arthrocace von rein rheumatischer Ursache. Bei dieser wird nur ein consequent durchgeführtes antiphlogistisches Verfahren das erwünschte Ziel zu erreichen gestatten.

XXXIX. KAPITEL.

Die Gelenkwassersucht.

Die Gelenkwassersucht (Hydrarthros, Hydrops articuli) ist bekanntlich vorhanden, sobald innerhalb einer Gelenkhöhle eine übermässige Anhäufung von wässrigen Stoffen in dem Grade entstanden ist, dass die Function derselben gestört und später auch die Structur der das Gelenk zusammenstellenden Theile verändert und die Form der Arthrocace erzeugt wird. Noch ist es übrigens nicht vollständig ermittelt, ob diese Anhäufung durch eine vermehrte Absonderung der in allen Gelenkkapseln befindlichen Gelenkfeuchtigkeit oder vielmehr durch eine von derselben verschiedene Ausschwitzung serös-lymphatischer Stoffe bedingt ist. Man hat in einzelnen seltenen Fällen an der Stelle der serösen Flüssigkeiten eine gallertartig verdickte Masse bei der Eröffnung des an der Wassersucht leidenden Gelenks aufgefunden. Dieser Zustand, den man indessen vor vollzogener Punctur wohl nie von dem gewöhnlichen Hydrarthros wird unterscheiden können, scheint allein durch Anhäufung und Verdickung der Gelenklymphe entstanden zu sein. — So viel scheint ferner aus dem Verlauf des Ganzen hervorzugehen, dass die festen Theile des Gelenks bei dem reinen Hydrops anfangs ganz gesund sind und später erst in Folge der mechanischen Einwirkung, welche von der Anhäufung der Flüssigkeit ausgeht, zu leiden anfangen.

Der Verlauf der Gelenkwassersucht ist nach der Structur des damit behafteten Gelenks verschieden. In den breiteren und in ihrer Gestalt mehr complicirten Gelenken erscheint die Krankheit im Ganzen anders, als in den einfachen Kugelgelenken. Unter den ersteren sehen wir am häufigsten das Knie, nächst diesem, doch viel seltener, das Ellenbogengelenk und das Fussgelenk nebst dem Handgelenk von dem Hydrops heimgesucht. Unter den letzteren habe ich die Krankheit an dem Hüftgelenk beobachtet, doch kommt sie gewiss auch an dem Schultergelenk znm Vorschein. Im Ganzen scheinen die Gelenke der unteren Extremität häufiger, als die der oberen, von dem Hydrops ergriffen zu werden.

An dem Hüftgelenk erscheint zuerst eine Schwäche, eine Kraftlosigkeit des Gliedes bei dem Auftreten. Später zeigt sich eine auffallende Hervorragung des grossen Trochanters nach aussen und eine Anschwellung des Gelenkes, letztere fast der Geschwulst ähnlich, welche sich bei der beginnenden Ischiarthrocace bildet, so dass man durch die Muskelmasse hindurch das ganze Gelenk mehr oder minder intumescirt entdecken kann. Von dem ersten Stadium der Ischiarthrocace unterscheidet sich indessen dieser Zustand durch den Mangel des Schmerzes im Kniegelenk, durch den Abgang der schmerzhaften Empfindungen in dem Hüftgelenk selbst,

durch eine im Ganzen geringere Verlängerung der Extremität, welche zwar bei der Gelenkwassersucht der Hüfte ebenfalls vorhanden, doch keinesweges in dem Grade vorhanden ist, wie bei dem Anfang der Ischiarthrocace. Die hintere Fläche des oberen Oberschenkels erscheint in dem Hydrops zwar breiter, allein nicht in dem Grade verändert, als bei der Ischiarthrocace. Die Spitze des Fusses und Kniegelenks stehen in natürlicher Richtung.

Nachdem diese Krankheit einige Zeit hindurch bestanden hat, so nimmt die Anhäufung immer mehr zu und drängt den Gelenkkopf unter zunehmender Ausdehnung der Bänder immer mehr nach aussen. Ich habe keine Entartung der Gelenkkapsel, keinen Uebergang in Arthrocace dabei wahrnehmen können, vielmehr schienen die an diesem Uebel leidenden Kinder, an welchen ich bisher diesen Hydrops des Hüftgelenks allein beobachtet habe, in ihrem Allgemeinbefinden sich nicht zu verschlimmern. Die Krankheit wird hier durch eine Schenkelverrenkung beendigt, welche, wahrscheinlich durch eine äussere, sehr geringfügige Veranlassung bedingt, allmählig und langsam erfolgt. Bei dieser Krankheit tritt der Gelenkkopf nach rückwärts, das Glied wird mithin also um seine Achse gedreht, dass der Gelenkkopf mehr nach hinterwärts, der grosse Trochanter mehr nach vorn gerichtet ist. Das Glied erscheint mehr oder weniger verkürzt, der Fuss gegen die Vorderseite des anderen Fusses, die Spitze des Kniegelenks in gleichem Verhältniss nach einwärts gedreht. Die Symptome von Entzündung und Schmerzen fehlen dabei gänzlich. Ob bei diesem Austreten die Gelenkkapsel und die Gelenkbänder zerrissen werden, ist noch nicht nachgewiesen. Vielleicht scheint mehr eine Ausdehnung und Erschlaffung in denselben stattzufinden, welche der erfolgten Dislocation nachgiebt und sich der neuangenommenen Richtung des Gelenkkopfs accommodirt. Dieses ist auch wohl die Ursache, warum die Dislocation nach dem Hydrops des Hüftgelenks nicht sehr bedeutend ist und die Verkürzung viel geringer ausfällt, als dieses wohl bei den anderen Luxationen der Hüfte nach rückwärts sonst der Fall ist. Spätere Zufälle nach dieser Verrenknng fehlen gänzlich. Es scheint die angehäufte Masse nach erfolgter Luxation absorbirt zu werden, und nur die Erscheinungen der letzteren bleiben als eine unheilbare Krankheit übrig.

Auf gleiche Weise und unter gleichen, nur durch die verschiedene Localität modificirten Erscheinungen mag der Hydrarthros auch in dem Schultergelenk auftreten.

Sehr davon abweichend findet man dagegen den Verlauf und die Symptome des Hydrarthros bei den breiteren und aus mehrfachen Oberflächen zusammengesetzten Gelenken. Am häufigsten erscheint diese Krankheit in dem Kniegelenk. Ausserdem, doch nur in seltenen Fällen, wird sie in dem Ellenbogen, Hand- und Fussgelenk beobachtet.

In dem Kniegelenk, wo diese Krankheit sehr oft vorkommt, und zwar, so viel ich sehen konnte, besonders bei Landleuten und Handarbeitern während des Sommers, — welche durch die Erkältung der unteren Extremität bei der Arbeit auf sumpfigem Boden und im Wasser stehend diese Krankheit sich zugezogen zu haben schienen, — giebt sich der Hydrarthros zuerst durch eine Schwäche und Kraftlosigkeit der Extremität zu erkennen, wobei die Schmerzen entweder gänzlich fehlen oder nur in

sehr geringem Grade als schwache, dem Rheumatismus gleichende Empfindungen in den Muskeln des Ober- und Unterschenkels zu Zeiten zugegen sind. Später erscheint an irgend einer Stelle der Oberfläche des Kniegelenkes ein deutliches, durch die Anhäufung bedingtes Hervortreten des Kapselbandes, welches bei dem darauf angebrachten Druck wahrnehmbare Spuren von Fluctuation beobachten lässt und ohne Veränderung der Stelle nach und nach zunimmt. Gewöhnlich zeigt sich dieses Hervordrängen der Flüssigkeit nach aussen auf der inneren Seite des Kniegelenks, doch kann sie auch zuweilen auf anderen Stellen der äusseren Begränzung des Kniegelenks zum Vorschein kommen.

Ist die Krankheit bis zu diesem Zeitpunct gediehen, so zeigt sich auch eine immer stärker zunehmende Schwäche der Extremität, die letztere erscheint einigermaassen verlängert, das Knie beginnt sich mithin ein wenig zu krümmen. In dieser Periode treten nun auch stärkere Schmerzen ein, obschon es scheint, dass diese mehr durch den Gebrauch des Beines und die mit demselben verbundene Erschütterung und Beleidigung der schon von einander etwas entfernten Gelenkflächen, als durch den Druck des Wassers auf dieselben bedingt sind. Durch beide Ursachen wird nun bei fernerer Zunahme die zweite Periode der Krankheit, der Uebergang in Arthrocace, vermittelt. Diese Veränderung ist bei der Wassersucht der breiten, einfach zusammengesetzten Gelenke, bei welchen sich eine Luxation nicht so leicht und unter so geringen Nachwehen, wie bei dem Kugelgelenk, ausbilden kann, — jederzeit unvermeidlich, während die Wassersucht eines Kugelgelenkes bei ihrer Zunahme durch die eingetretene Luxation vor der Arthrocace in der Regel geschützt bleibt.

Dass dieses zweite Stadium der Gelenkwassersucht eingetreten sei, erkennt man aus der Zunahme der bisher sehr mässigen Schmerzen in dem Gelenk und in den angrenzenden Regionen des Oberschenkels, aus der beginnenden Auftreibung der Gelenkköpfe, der gleichzeitigen Zunahme des ganzen Umfangs des Gelenks und den varicösen Gefässen, welche auf der Oberfläche desselben sich zu bilden anfangen. Das Glied wird nun zum Auftreten und Gehen ganz untauglich, indem die Schmerzen bei der Bewegung desselben zu heftig sind. Das Knie krümmt sich immer mehr, beginnt steif zu werden, und das von der angehäuften Flüssigkeit herrührende Gefühl der Fluctuation, tritt mehr oder minder mit dem Gefühl der falschen Fluctuation, welches dem hohen Grade der Arthrocace und dem Gliedschwamm eigenthümlich ist, zusammen. Das Bild des Hydrarthros ist hier gleichsam zurückgetreten und die Erscheinungen der Arthrocace haben dessen Stelle eingenommen. Der weitere Verlauf kommt auch ganz mit dem des letzten Stadiums der Arthrocace überein.

Auf gleiche Weise, wie in dem Kniegelenk, wird auch, mit Ausnahme der durch die Localität bedingten Abweichungen, in den anderen breiten Gelenken der Hydarthros verlaufen. In dem Ellenbogengelenk erscheint die Fluctuation am stärksten auf der inneren und hinteren Seite des Gelenks. Mir ist es indessen vorgekommen, als ob die Krankheit hier nicht selten sehr langsam vorschreite, gleichsam gutartiger auftrete. Ich behandle eine Dame, bei welcher ein Hydrarthros des rechten Ellenbogens schon seit 6 Jahren vorhanden ist, und keine weitere Zunahme zeigt, auch keine besonderen Beschwerden, als eine leichte Schwäche des ganzen Armes

veranlasst. — In dem Fussgelenk sah ich eine furchtbare Anhäufung von Wasser an den beiden Seitentheilen des Fuss- und Fusswurzelgelenks, wobei die Anhäufung sich in mehreren Gelenkhöhlen zu gleicher Zeit gebildet und bis ausserhalb des Gelenks sich ausgebreitet hatte. Der Gebrauch des Gliedes war dadurch gänzlich aufgehoben, obschon die Bewegung in den Gelenken noch ziemlich frei zu sein schien, auch eine eigentliche Arthrocace sich noch nicht ausgebildet hatte. Die angewendeten Mittel haben zwar die heftigen Schmerzen, über welche der Patient, ein 60jähriger Mann. von schlaffer, pastoser Constitution, klagte, beseitigt, allein die übrigen Zufälle blieben dieselben. Von dem ferneren Verlauf der Krankheit bei diesem Subject kann ich keine weiteren Nachrichten mittheilen. — In dem Hand- und Handwurzelgelenk erscheint der Hydrarthros, so viel ich habe sehen können, mit besonders stark in die Augen fallender Fluctuation auf dem Rücken der Handwurzel und bildet kleinere, nach aussen dringende Diverticula der Gelenkkapseln, welche man indessen bei einiger Aufmerksamkeit mit dem Ganglion nicht leicht wird verwechseln können.

Ueber die Ursachen dieser Krankheit ist noch manches Dunkel verbreitet. Dass die Wassersuchten des Kniegelenks durch Erkältungen veranlasst werden, ist schon oben erinnert worden. Dass aber das Scrofelleiden mit einwirke, dürfte sehr zu bezweifeln sein. Die Krankheit würde dann gewiss viel häufiger, besonders in den grösseren Städten beobachtet werden, während dagegen die Exemplare derselben meistens auf dem Lande vorkommen. Eben so wenig ist es bis jetzt nachgewiesen, dass Metastasen, besonders von unterdrückten Ausschlägen, die doch so häufig die Veranlassung zu der Entstehung der Arthrocace und des Gliedschwammes werden, bei der Entstehung des Hydrarthros anzuklagen sind. Eher ist es die Gicht, welche man in einzelnen Fällen dem letzteren deutlich vorausgehen sah. Endlich hat man Quetschungen des Gelenks und eine durch die darauf folgende exsudative Entzündung bedingte Auschwitzung in der Gelenkhöhle als eine der Bedingungen zu der Entstehung der Gelenkwassersucht angenommen.

Die Prognose in dieser Krankheit ist wenigstens in der ersten Periode derselben günstiger, als bei der Arthrocace und dem Gliedschwamm zu stellen. Die gewöhnlichen, durch Erkältung entstandenen Exemplare des Hydrarthros sind in der Regel schnell heilbar, sobald der Kranke in der ersten Periode des Uebels die nöthige Hülfe sucht. Dagegen das zweite Stadium die bei der Arthrocace und dem Gliedschwamm übliche Vorhersagung gebietet, nur mit dem Unterschied, dass im Ganzen die Umstände sich noch übler gestalten, dass die Zertheilungsmittel weniger Erfolg haben, und der Kranke sehr oft der Amputation zuzuführen sein wird.

Eine Ausnahme von dem so eben Gesagten bilden indessen die Gelenkwassersuchten der Kugelgelenke. So selten sie im Ganzen auch vorkommen, so wenig scheint doch, wenn anderweitige Ursachen zu der Arthrocace fehlen, die Anhäufung des Wassers allein zu der Entstehung der letzteren beizutragen. Vielmehr sehen wir hier viel eher eine Verrenkung, als eine ausgebildete Arthrocace bei der weiteren Zunahme des Uebels eintreten, wodurch dann auch der Hydrops selbst mehr oder minder zur Zertheilung gebracht wird. Die äusseren Mittel bei dem Hydrarthros

kommen im Ganzen mit den bei der Arthrocace üblichen überein. Im Anfang der Krankheit leisten besonders Schröpfköpfe, in der Umgegend des Gelenks angesetzt, Mercurialeinreibungen und absatzweise in der Form eines Bandes aufgelegte Vesicatore grosse Dienste. Die so häufig vorkommenden Fälle des Uebels in dem Kniegelenk sind fast sämmtlich dadurch ziemlich schnell zu beseitigen. Weniger scheinen spirituöse Waschungen, Einreibungen mit Ammonium, Seife, Campher etc., so wie das Tropfbad zu leisten. Bei einem durch offenbar gichtische Veranlassungen bedingten Hydrarthros des Fussgelenks haben Fussbäder mit Schwefelwasser die Schmerzen fast gänzlich beseitigt.

In der zweiten Periode des Uebels sind allerdings die künstlichen Geschwüre von wesentlichem Nutzen. Pouteau's Moxa [1]) gebührt hier der erste Platz und sie scheint in gewissen Fällen insofern den Vorrang vor dem Gebrauch des glühenden Eisens zu haben, als sie nachhaltiger auf die nothwendige Resorption wirkt, ohne doch gleichzeitig die Cur zu übereilen und die Masse der Gelenkbänder zu stark in Anspruch zu nehmen. Die von Löffler empfohlenen einfachen Fontanellen sind dagegen offenbar weniger eingreifend und deshalb auch ungenügend. — Uebrigens wird in diesem Stadium der Krankheit die örtliche, wie die innere Behandlung fast ganz mit der der Arthrocace übereinkommen.

Dagegen ist die von vielen vorgeschlagene Punctur des Gelenkhydrops, — welche man in dem äussersten Falle dann unternehmen soll, wo die Anhäufung der Wassermasse besonders bedeutend und nach aussen gedrängt, das Gelenk selbst dadurch mehr oder minder auseinander gedrängt und ganz unbrauchbar ist, — für ein sehr verdächtiges Hülfsmittel zu erklären. Mag man immer, um die Quetschung zu vermeiden, nicht durch den Troikart, sondern durch die Lanzette die Eröffnung vollziehen, mag der Stich noch so klein und durch das spätere Vorziehen der während des Stichs nach der Seite gedrängten Haut der spätere Zutritt der Luft in die Gelenkhöhle möglichst vermindert sein, — immer wird die darauf folgende Entzündungsreaction ein bereits entartetes Gelenk treffen, und keine guten Resultate zurücklassen. Höchstens wird die Punctur unter den oben angegebenen Vorsichtsregeln nur in dem Falle zu gestatten sein, wo neben einer argen Anhäufung, welche bereits den Aufbruch droht, das Gelenk sehr wenig oder fast gar nicht schmerzhaft gefunden wird, wo überhaupt die Erscheinungen der Arthrocace grösstentheils fehlen. Dann wird es aber rathsam sein, auf jeden Fall die entstehenden Nachzufälle als eine traumatische Gelenkentzündung durch den zeitigen und raschen Gebrauch der kalten Umschläge und der Blutigel zu verhüten und zu beschränken.

[1]) Oeuvres posthumes de Pouteau par Colombier. Vol. I. Richter's chirurg. Bibl. 7, 307.

XI. KAPITEL.

Die beweglichen Knorpel in den Gelenkhöhlen.

Die beweglichen Knorpel in der Gelenkhöhle, welche zwar auch in anderen Gelenken des Körpers, z. B. dem Ellenbogen- und Schultergelenk, beobachtet worden sind, indessen doch in der Höhle des Knies und zwar bei Männern am häufigsten vorzukommen scheinen, finden wir, nachdem sie früher von einzelnen Aerzten bereits wahrgenommen worden, zuerst von Cruikshank [1]) und Everard Home [2]) genauer beschrieben. Desault, Theden [3]), Bromfield und andere haben zahlreiche Fälle dieser Krankheit mitgetheilt und mit Erfolg operirt. — Im Ganzen ist man über die Entstehung dieser frei in der Gelenkhöhle sich bewegenden und bald diese bald jene Gegend derselben einnehmenden Knorpelmassen noch nicht vollständig unterrichtet. Während einige sie als ein in der Gelenkhöhle und dessen Gelenklymphe entstandenes Exsudat oder Coagulum ansehen, wollen andere bei späterer Untersuchung der Gelenkfläche, an einzelnen Stellen fehlende Knorpelstücke beobachtet haben, welche offenbar zu dem früheren Entstehen dieser beweglichen Knorpelmasse die Veranlassung gegeben haben mussten. Schreger fand bei der Ausrottung eines solchen Knorpels aus der Höhle des Kniegelenks, dass in der ausgeflossenen Synovia einige kleine knorpelartige Körper herumschwammen, welche offenbar die Rudimente zu ähnlichen Knorpelkernen darstellten [4]), so dass daraus auf eine Entstehung dieser Körper aus dem Gelenkwasser zu schliessen ist. — Die Untersuchung der meisten unter ihnen zeigt eine auf der Oberfläche glatte, an den Rändern mehr gallertartige, halbdurchsichtige Masse mit einem kleinen festeren, weisseren Kern in der Mitte. Einige kleine Tumoren dieser Art hat man mittelst eines Fadens an einer Gelenkfläche befestigt gefunden, andere sind ganz frei. Einzelne haben die Rudimente des früheren Fadens, an welchem sie befestigt waren, noch bemerken lassen. Ein von Schreger operirter Fall zeigte deutlich, dass der Körper ein von dem Rande der Gelenkkapsel abgetrenntes Stück war. Die meisten sind plattgedrückt, von geringer Grösse, obschon auch Massen von der Grösse einer Kastanie und sogar von noch grösserem Umfange beobachtet wurden. Browne Cheston [5]) fand dieselben, — ein gewiss seltener Fall, — in einem dicken,

[1]) Medical and philos. Comment. by a Society of Edinburgh, vol. II. — Richter's Bibl. 5, 75.

[2]) Transactions of a Society of medical and chirurgical Knowledge, Lond. 1793. — Richter's Bibl. 13, 174.

[3]) Theden's med. Bemerk. d. Erfahr. I, 107.

[4]) Schreger, über die beweglichen Concremente in den Gelenken, pag. 20.

[5]) Browne Cheston pathol. Beobacht. übersetzt von Scherf.— Richter's Bibl. 5, 666

weissen, harten Beutel eingeschlossen, mithin beweglichen Sackgeschwülsten ähnlich. Man hat nicht selten in einem Gelenke mehrere, zwei bis drei, und in einzelnen Fällen noch mehrere gleichzeitig vorgefunden. — Der Entstehung dieser Knorpel ist in den meisten Fällen eine Quetschung oder eine ähnliche äussere Verletzung vorausgegangen.

Die Gegenwart dieser Knorpel erkennt man aus der Störung in der Bewegung des Gliedes, sobald der Knorpel bei der Veränderung seiner Lage unter den Bewegungen der Gelenkköpfe eine Stellung annimmt, die den Gebrauch des Gliedes hindert und gleichzeitig einen heftigen Schmerz verursacht, so dass, falls das Uebel in dem Kniegelenk sitzt, die Kranken oft während des Gehens sich plötzlich ausser Stande sehen, ihre Schritte weiter fortsetzen zu können, — aus dem zeitweisen Hervortreten derselben ausserhalb des Randes der Gelenkhöhle, so, dass an einer Stelle des Randes die Bänder plötzlich nach Aussen aufgewulstet erscheinen, diese Geschwulst sich aber auch eben sobald bei der ferneren Bewegung verliert, indem der Knorpel in das Innere der Gelenkhöhle wiederum zurückglitscht. Bisweilen haben die Kranken den Knorpel zurückdrücken und dadurch die Bewegung des Gliedes wieder herstellen können. Bei noch anderen, wo aber die Gelenkkapsel sehr erweitert sein musste, trat der Knorpel ganz nach aussen und befreite dadurch den Kranken auf einige Zeit gänzlich von den bisherigen Zufällen.

Die Bewegung des Gliedes erscheint am wenigsten gehindert, sobald die Knorpel nicht zwischen den Gelenkfortsätzen, sondern in dem auf einander liegenden innersten, mehr ausgehöhlten Raume der Gelenkhöhle, oder ausserhalb der Ränder derselben hinter den Kapselligamenten gelagert sind. Auch sollen grössere Knorpel den Gebrauch des Gliedes weniger, als Massen von kleinerem Umfange hindern. Eine grössere, deutlich in die Augen fallende Anschwellung des Gelenks, und mit Ausnahme der erwähnten hindernden Stellung zwischen den Gelenkflächen, — eine gestörte Bewegung des Gliedes, so wie alle anderen Zeichen eines Gelenkleidens fehlen bei dieser Krankheit, die sich auch dadurch von den schlimmeren Gelenkgeschwülsten und Arthrocacen unterscheidet, dass die übrigen Gelenktheile vollkommen gesund sind.

Man hat diese Knorpel ohne alle bedenkliche Nachfolge durch den Schnitt beseitigt und die Sammlungen von Beobachtungen enthalten eine bedeutende Zahl günstig verlaufener Operationen dieser Art. Indessen erinnert Bromfield [1]) wohl nicht mit Unrecht, dass die Operation doch nicht ohne alle Gefahr sei, und dass besonders, da die innere Wunde nicht so schnell als die äussere vernarbt, der Kranke längere Zeit unter einer angemessenen antiphlogistischen Behandlung ruhig in dem Bette zu verweilen habe. Auch ist dabei die Bemerkung hinzuzufügen, dass jede anderweitige krankhafte Stimmung des Gelenkes, heftigere und nicht von den erwähnten Knorpeln allein ausgehende Schmerzen und Anschwellungen desselben, beginnende Arthrocace und Geschwulst des ganzen Gelenks, Varicosität der Gefässe über demselben, so wie ein festeres Anhängen oder Festsitzen der Knorpel die Operation untersagen, dagegen die Behandlung einer beginnenden Arthrocace gebieten. Die von mehreren

[1]) Richter's Bibl. 2, 133.

englischen Aerzten geschilderten, so wie die neuerdings bekannt gewordenen böseren Resultate der Operation haben bei übrigens kunstgerechter Ausführung und Nachbehandlung offenbar diesen Ursachen den bösen Ausgang zu verdanken [1].

Die Operation zu vollziehen ist nur dann möglich, sobald der Knorpel zufällig nach Aussen getreten ist und von dem Kranken selbst oder den Umstehenden in dieser eingenommenen Stellung so lange festgehalten wird, bis der Chirurg zur Vollziehung des Schnittes herbeikommt. Als wesentliche Bedingung des Gelingens wird noch hinzugefügt, dass so wenig Luft als möglich in das Gelenk zugelassen, dass die Wunde selbst nach vollzogener Beseitigung des Knorpels zusammengedrängt und unmittelbar durch die prima reunio geheilt werde. Daher es nothwendig wird, vor der Vollziehung des Schnittes die Haut über den ausgetretenen Knorpel möglichst hinwegzuziehen, damit sie alsdann mit desto besserem Erfolge zur Deckung der Wunde des Gelenks verwendet werden kann.

Der Schnitt muss die nöthige Länge haben, damit der Knorpel ohne Beschwerde und ohne Quetschung des Gelenks heraustreten kann. Man spaltet mit dem ersten Zuge die Hautdecke, mit dem zweiten die Gelenkbinde und der Knorpel wird dann entweder von selbst heraustreten oder mit Hülfe eines Myrthenblattes mit Leichtigkeit entwickelt werden können. Etwas Gelenklymphe fliesst jederzeit dabei mit aus. Jede weitere Untersuchung des Gelenks durch die Sonde, jede andere mechanische Reizung desselben ist als nachtheilig untersagt. — Nun zieht man die Haut über die Wunde möglichst stark herüber, vereinigt sie mit starken und breiten Streifen von Heftpflastern und bringt das Glied in eine ruhige, gestreckte Lage. Die nachher indicirte Anwendung von kalten Umschlägen verhindert übrigens den Gebrauch der Taffetpflaster, die sonst in diesem Falle wegen der genaueren Befestigung der Wundränder vor dem einfachen Harzpflaster den Vorzug verdienen würden. — Die fernere Ruhe des Gliedes durch 14 und mehr Tage, die kalten Bleiumschläge, so wie bei stärkerer Zunahme der Entzündungszufälle, die an das Glied gesetzten Blutigel werden den Schluss der Behandlung bilden.

Schreger beschreibt auch die gelungene Entfernung eines gleichen Knorpels aus dem Schultergelenk [2]. Begreiflicher Weise kann indessen hier nur die Operation vollzogen werden, wenn es den Knorpel nach der Aussenseite des Gelenks zu bringen gelungen ist, indem es kaum möglich sein dürfte, den Schnitt dann auszuführen, sobald der Knorpel gegen die Seite der Achselhöhle gelagert war. Schreger giebt übrigens für diesen Fall eine Regel, welche bei allen Exstirpationen dieser Knorpel aus solchen Gelenken zu gelten hat, welche mit einer stärkeren Muskelschicht bedeckt sind, dass man das Gelenk durch einen Schnitt entblösst, dann zuerst die Blutung stillt, um die Versenkung des Blutes in der Gelenkhöhle zu verhüten, und dann nachträglich die Capsel spalten und den fremden Körper ausziehen darf.

Hey [3]) hat in einer Zahl von Fällen dieser Art die Operation gänzlich

[1]) Gräfe und Walther, Journ. XXVIII, 184 sq.
[2]) Schreger, über die beweglichen Concremente in den Gelenken p. 18.
[3]) Hey's chirurg. Beobacht. Aus d. E. pag. 257 ff.

unterlassen und an deren Stelle das Gelenk mit einem gepolsterten Ring von Leder umschlossen, durch welche der erwähnte Körper in der Tiefe der Gelenkhöhle zurückgehalten wurde, so dass dem Kranken dadurch der ungestörte Gebrauch des Gliedes gesichert blieb. Die Knorpel scheinen dadurch sogar atrophisch zu werden und der Aufsaugung zu unterliegen, so dass nach einigen Jahren der Patient auch bei Beseitigung der Bandage keine weiteren Störungen beobachten konnte. Indessen theilt Hey auch eine Krankheitsgeschichte mit, wo dieses Verfahren vergeblich angewendet wurde, wo es die Schmerzen vermehrt hat und wo durch die nachträgliche Ausrottung des Knorpels der Kranke von seinen Beschwerden befreit worden ist.

Den erwähnten Knorpeln in den Gelenkhöhlen fast in Allem ähnlich, doch meistentheils grösser und zahlreicher, werden die in den nach Knochenbrüchen entstandenen künstlichen Gelenken vorkommenden Knorpelmassen beobachtet, durch welche die Heilung der Pseudarthrosen wesentlich verhindert wird und deren Entfernung der Cur dieser Krankheit möglichst vorausgehen muss. Ihre Ausbildung scheinen sie ebenfalls, wie viele Knorpel in den natürlichen Gelenken, einem während der Entzündung entstandenen Exsudationsprocesse zu verdanken.

Druck von Leopold Freund in Breslau.

Personen- und Sach-Register.

Abernethy 62, Abscessöffnung 226, 443, 491 Unterbindung der Arterie.
Abplatten, das, der Arterie 483.
Abscess, gutartiger 52, idiopathischer 56, kalter 33, 314. 413, lymphatischer 33, metastatischer 56, symptomatischer 56.
Abscess, Unterschied von Empyesis 53, Eröffnung des A., frühere 60, der Natur zu überlassende 61, durch das Aetzmittel 62, das Haarseil 63, das Messer 61, die Nadel 62.
Abschaben, das, cariöser Flächen 542.
Abschuppung der Epidermis 67.
Olof Acrel 18, 555.
Acupunctur, bei Varix 505.
Aderlassen 218, Werkzeuge dazu 219.
Aegina, Paul von, 2, 236, 503.
Aëtius 2, 503.
Aetzmittel, zur Eröffnung der Lymphgeschwulst 416, der Balggeschwulst 430.
Aitken 294.
Akrochordon 434.
Alanson 19.
Alantwurzel, gegen Krätze 355.
Alaun, gegen Schwammgeschwüre 302.
Albucasis 3, 102, 106, 200, 218, 219, 468.
Alexandrinische Schule 2.
Alghisi 18.
Amesbury 259.
Ammoniumpräparate, gegen gutartige Verhärtung 73, 75.
Ammonius 2.
Amputation, indicirt nach Schusswunden 155, nach Verbrennung 183, nach dem Aneurysma spurium 212, bei Necrosis interna 529.
Amussat 231.
Anbohren des Knochens bei der Nekrose 531.
Andreas a Cruce 10.
Anel 209, 488.
Aneurysma 468, primitivum 468, consecutivum 468, universale 468, 470, partiale 468, herniosum 469, cylindraceum 469, cirsoideum 507, mixtum 470, per anastomosin 508.
Aneurysma spurium 200, sp. circumscriptum 201, 203, sp. diffusum 201, 202, sp. primitivum 201, sp. consecutivum 201.
Aneurysma spurium, Uebergang desselben in phlegmone cutis 202, Compression 205, Operation 206.
Aneurysma varicosum 214, 470, Unterschied von Varix aneurysmaticus 215.
Aneurysma, Compression desselben 481, Ruptur des A. 473, innere Ursachen 476, örtliche Veranlassungen 474, palliative Kur 479, Radicalcur 481, Unterbindung 483, Verwechslung mit anderen Geschwülsten 473, Wirkung des An. auf die angränzenden Theile 471, Eiterung des An. 494, Wiederkehr der Pulsation 495, Uebergang in Brand 495.
Aneurysmanadel von Cooper, Desault u. A. 491.
Angiectasie 506, bösartige 507, nicht angeborne 510, Exstirpation derselben 511, 512, Cauterisation 512, Compression 512, Unterbindung 512.
Ankylose 557, falsche 557, wahre 557, 559; Durchschneidung der wahren A. 560.
Ansiaux antisyphilitische Methode 345.
Ansteckungsstoff des Hospitalbrandes 91, 93, des Milzbrandes 399, des Nosocomialtyphus 92, des Rotzgiftes bei Pferden 403.
Antimonialmittel gegen gutartige Verhärtung 74.
Antyllus 488.
ab Aquapendente, Hieron. Fabricius 11, 101, 127, 138, 251, 256, 257, 265, 406.
Arabistische Periode 2.
Archigenes 1.
Arendt 494, 509, 511.
Aretaeus Cappadox 2.
Argelata, Peter von, 7.
Arnaldus 102.
Arnauld 469.
Arsenik gegen Hautkrebs 381.
Arteriotomie 197.

Arthrocace 315, 562.
Asa foetida gegen Nekrose 532.
Atheroma 423.
Aufschlitzen der Fistel 306.
Ausgänge der Entzündnng 44, der erethischen 36.
Ausschneiden des Varix zugleich mit der Ligatur 503.
Ausschwitzung 67, eiterartige 68, feste 70, schleimige 68, wässrige 68, wässrigschleimige 68.
Austreten der Ligatur nach der Arterienunterbindung 492.
Avicenna 3, 59, 102, 232, 397.
Ayrer 199, 209, 210, 479! 481, 483.

Balggeschwülste 422, Aetzmittel zu ihr. Oeffnung 430, totale Ausrottung derselben 432, Compression 429, Punctur mit Compression 430, einfache Spaltung 431, Uebergang in Krebs und Fungus 427.
Balsamus Arcaei 64.
Barbette 468.
Barletta, Mariano Santo de, 9.
Bartholin 468, 479.
Barton 261, 560.
Baynton 293.
Bégin 456.
Bell 19, 63, 113, 152, 198, 433, 466, 469, 475, 502, 504, 516, 518, 519, 525, 530, 547, 553, 554, 559.
Belladonna gegen Scrofelgeschwülste 323.
Benedetto, Alessandro, 7.
Berengar de Carpi 9.
Berg, antisyphilitische Cur 345.
Bertapaglia, Leonardo, 7.
Bertrandi 18.
Bertscher 463.
Bidloo 18.
Bilguer 156.
Bisset 514.
Blatter, die schwarze, 400.
Bleimittel, gegen Entzündung 29, 37, 47, gegen Verbrennung 176.
Blizard 227.
Blutentleerungen, örtliche, 232.
Bluter, die, 115.
Blutigel, Setzen der, 232, Wirkung gegen Entzündung 30, 233, bei Hämorrhoidalknoten 234, gegen Krebs 375.
Blutigel, künstliche, nach Sarlandière 235.
Blutschwamm, der, 457.
Blutung, nach der Aneurysmaoperation 492, aus Blutigelstichen 235, parenchymatöse Bl. 100, aus grösseren Pulsadern 99, aus Wunden 99, aus dem Varix 499, aus grösseren Venen 100.
Boerhaave 348.
Bonn 18.
Botalli, Leonhard, 9, 138.
Bouillaud 230.
Bourdonnetts, bei Schusswunden 149, bei Fisteln 308.
Boyer 57, 62, 85, 506.
Brambilla 184, 214, 216, 217, 562, 564, 566, 570.
Brand, der heisse, 76, Hospital- 91, kalte Br. 76, weisse Br. 90, von thierischen Contagien 90, von gehindertem Einfluss der Centralorgane 82, von Einschnürung 78, nach synochaler Entzündung 77, von Ergiessung innerer Säfte 87, von allgemeiner Erschöpfung der Kräfte 84, Br. der Greise 88, von Infiltration 87, von der Kälte 89, von Schusswunden 79, von Verbrennung 79, 173, von Zerschmetterung 79.
Brand, Behandlung des, 86.
Brandhülse, bei Schusswunden 143.
Brasdor 496.
Braunschweig, Hieronymus, 10.
Breiumschläge, gegen Entzündung 30, 37, 49, bei der Eiterung 57, 59, gegen Verbrennung 178.
Brennglas, Cur durch das, bei Geschwüren 294, beim Hautkrebs 381.
Breschet 215, 470.
Brodie 186, 503.
Bromfield 9, 10, 279, 538, 578.
Brossard, Geheimmittel von, 104.
Brüchigkeit der Knochen, krankhafte 547, endemische 548.
Brückner 475.
Brünninghausen 432.
Brugmanns 92.
Brugnoni 485.
Le Brun 499.
Brunus Longoburgensis 5, 99.
Brunzlow 90.
Bubo, syphilitischer, 333.
Busch 142, 157.
Butter 198.

Caillot 484.
Calendula officinalis, gegen Krebs 376.
Callisen 14, 18.
Callus 434, articuli lapidosus 560, 562, articuli minus durus 562.
Calomel, gegen Entzündung 32.
Camper 18, 514.
Campher, gegen Geschwüre 295, gegen Milzbrandkarbunkel 402.
Carbunkel 397, von animalischen Contagien 405, gutartiger 397, Milzbrand- 398, Pest- 404.
Caries, feuchte 538, gichtische 545, gut-

artige 538, krebsige 545, in Folge des Markschwammes 546, unterschieden von Nekrosis 525, offene 537, rheumatische 545, scorbutische 544, scrofulöse 539, syphilitische 543, tiefe 534, trockene 524, 538, verborgene 537.
Carottenbrei gegen Drüsenkrebs 375.
Le Cat 15.
Cauterisation beim Varix 504.
Celsus 1, 164, 503, 504.
Cervia, Theodor von, 3, 5, 324.
Chamillen gegen Caries 541.
Chauliac, Guy de, 3, 7, 44, 62, 158, 200, 242, 397, 398, 404, 412, 427, 501, 503.
Chaussier 398, 399.
Chelius 564.
Cheselden 19, 514.
Cheston 577.
Chirurgen, die Strassburg., über Schusswunden 138.
Chirurgie, Geschichte der, 1.
Chlordämpfe gegen Krebs 377.
Cicatrisation 53.
Cirsotomie 504.
Clavus 434.
Collegium der Wundärzte zu Paris 4.
Collots, Familie der, 8
Colophonium, Gebrauch des, beim Gliedschwamm 570.
Compression, beim Aneurysma 479, 481, beim Aneurysma spurium 203, der Arterie mittelst Zangen 484, der Balggeschwülste 429, der Fisteln 307, des callösen Geschwürs 300, des Gliedes beim Varix 501, gegen Krebs 377.
Le Comte 381.
Condylom, das, 436.
Congestion, die, unterschieden von Entzündung 24.
Conium gegen Scrofelgeschwülste 323.
Cooper 423, 448, 510, 549.
Corona Veneris 338.
Corruptio 44.
Cosmisches Pulver 381.
Cowper 19.
Cruishank 577.
Cullerier 553.
Cumming 430.

D*avid* 16.
Decubitus, merkwürdiger, an der Kinnspitze 85.
Delpech 77, 93, 94, 96, 250, 262, 344, 349, 490, 492.
Desault 16, 61, 93, 144, 170, 210, 246, 483, 488.
Deschamps 483, 487.
Diaphoresis 44.
Diastase 242.
Digitalis gegen gutartige Verhärtung 73.
Dionis 15.
Douche, die, gegen Ankylose 558.
Douglas 19.
Le Dran 15, 143, 144, 146, 149, 152, 156, 267.
Drüsengeschwür, syphilitisches 333, scrofulöses 310.
Drüsengeschwulst, chronische 311, Uebergang in Fungus medullaris 312, krebsartige Drüsengeschw. 372.
Ducachet 262.
Dupuytren 89, 174, 216, 230, 231, 382, 507, 509, 510, 535, 553, 554.
Duverney 15.
Dysmorphosteopalinklastes 257.
Dzondi 175, 341.

E*arle* 178, 261.
Eaton 253.
Edict des Conciliums zu Tours 3.
Eingypsen, das, beim Knochenbruch 253.
Einreibung, reizende 34, erweichende 558.
Eintreten, das, der Luft in die geöffnete Vene 230.
Einwicklung, die, des Gliedes beim Geschwür 297, beim Oedem 411.
Einwirkung, die, des Arterienblutes auf die Venenhäute 216.
Eisenpräparate gegen Blutungen 102, gegen Scrofelsucht 321.
Eiterdepots 56.
Eiterung, Bedingung zu ihrem Entstehen 51, erethische 55, synochale 54, torpide 55, Unterschied nach den Organen 55.
Ekchymose 222.
Elephantiasis, Uebergang des Herpes in, 371.
Else 19.
Elsholz 229.
Emphysem 418, äusseres 419, gemischtes 419, inneres 418, von Verletzung 418, 420.
Empyesis 53.
Enaux 398, 399.
Enostose 519.
Entzündung 24, asthenische 32, absolut- und relativ bedeutende Entzündung 25, brandige 76, ex contagio 33, dyskrasische 33, erethische 35, faulige 32, hypersthenische 28, intermittirende 25, mit gesunkener Irritabilität 32, mit gesteigerter Irritabilität 28, krampfige 35, kritische 25, metastatische 25, nervöse 35, ex plethora 28, mit gesteigerter Reproduction 38, mit gesteigerter Sensibilität 35, Symptom d. E. 25, synochale E. 28, torpide 32.

typhöse 33, Unterschied der E. von Congestion und von Neuralgie 24.
Entzündung, Character der, im Greisenalter 40, im Jünglings-, Kindes- und Mannesalter 39, Unterschied im Geschlecht 40.
Entzündung der Absonderungsdrüsen 42, der Aderlasswunde 223, des Fettgewebes 41, der Gelenke 41; der Haut 41, der Knochen 43, 516, der Lymphdrüsen 41, der Muskeln 43, des Zellgewebes 41.
Ereignisse, ungünstige, nach Blutungen 115, nach der Hunterschen Aneurysmaoperation 492.
Erethismus der Wunden 186, nach dem Aderlassen 226.
Erfrierung 180.
Erweiterung der Fistelöffnung 305.
Erweiterung der Wunde als Mittel gegen Blutung 107, bei der Schusswunde 140.
Erysipelas 277, unterschieden von Phlegmone cutis 277.
Erysipelas, das brandige, 283, nautarum 282, neonatorum 282, das ödematöse 408, Pseudo- 33, 279, das secundäre E. 33, 279, das tiefe 33, das traumatische 279, typhöse 279, 281.
Essig, Gebrauch des, bei der Zertheilung 48. bei Blutungen 102.
Evers 241.
Exfoliatio 525, insensibilis 526.
Exhalatio 44.
Exostose 516, 518, knorplige 549, scirrhöse 521, scrofulöse 520, syphilitische 520.

F*abré* 432.
Faivre 258, 261, 294.
Ferri, Alfons, 9, 109, 138, 144, 194.
Feuermaal, das, 513.
Fissur, die, 244.
Fistel 303, complette und imcomplette 305.
Flajani 18.
Flechsennath, die, von Nuck, Cowper und Kisner 240.
Fliete, die, 220.
Flohstich, der bösartige, 400.
Fontanelle, Gebrauch der, gegen Hydrarthros 576.
Formica corrosiva 368.
Formiculae 434.
Foubert 201.
Franco 121.
Frank, Peter, 549.
Französische Periode 13.
Fricke 177, 255.
Frostbeulen 183.
Fungus articuli 562, hæmatodes 457, 506, 508, medullaris 456.
Furunkel 394, kritischer 395.
Fussbäder, reizende, gegen Oedem 410

G*ärtner* 194.
Galen 106.
Ganglion 423.
Gangraena 76, ossis 538, G. sicca 90.
Garengeot 15, 127, 240, 241.
Gatinara 219.
Gegenöffnung bei Fisteln 307.
Gelenk, falsches, 260, künstliches 258, -Pfanne, neue, 272, -Wassersucht 572.
della Genga, Einwicklung 205.
Gersdorf, Hans, 10.
Geschwülste der Drüsen 33, der Fetthaut 33, der Schleimbeutel 466.
Geschwüre der Drüsen 287, der Eingeweide 287, des Fettgewebes 286, der Gelenktheile 287, der Haut 285, der Muskeln 286, der Schleimhäute 286, Unterschied d. G. von d. Eiterung 285.
Geschwüre, künstliche, 386, durch Canthariden 386, durch die Fontanelle 390, durch das Glüheisen 391, durch das Haarseil 390, durch das Auflegen der Kellerhalsrinde 386, durch die Moxa 388, durch das Einreiben des Tartarus stibiatus 387.
Geschwüre, abdominelle 291, atonische 290, callöse 298, cariöse s. Caries, complicirte 296, einfache 288, erethische 290, faulige 300, fistulöse 303, Flechten- 366, Fungus- s. Markschwamm, gichtische 357, Hohl- 303, Krätz- 361, Krebs- 371, kritische 291, Mercurial- 352, ödematöse 296, primäre 288, primär-syphilitische 327, protopathische 288, Schwamm- 301, scorbutische 354, scrofulöse 308, secundäre 308, secundär-syphilitische 335, sympathische 308, synochale 289, syphilitische 324, syphilitische Drüsen- 333, varicöse 298, Warzen- 438.
van Gesscher 18.
Gliedschwamm, der, 562, 564, acuter 567, chronischer 567, 568, oberflächlicher, periodischer, tiefdringender 566
Glüheisen gegen Blutung 106, gegen Bl. aus Blutigelstichen 235, gegen Caries 541, 542, gegen Gliedschwamm 570, gegen Hospitalbrand 96, gegen Knochenerweichung 553, gegen Krebs 376, 381, gegen Milzbrandcarbunkel 402, 405, gegen Schwamm 463, beim Varix 503, beim Wundstarrkrampf 194.
Gmelin 378.
Gold, Gebrauch des, bei gutartiger Ver-

härtung 74, gegen Krebs 377, gegen Scrofelsucht 319, gegen Syphilis 349.
Gorgias 2.
de Gorter 53.
v. Gräfe 230, 257, 503, 506, 510.
Granulationsbildung 52.
Graphit gegen Mercurialdyskrasie 353.
Gratiola, Gebrauch der, geg. Geschwüre 295.
Graue Salbe, Einreibung gegen Entzündung 31, bei callösen Geschwüren 300.
Griechische Periode 1.
Guattani 18, 204, 209, 217, 476, 478, 486, 487.
Guillemeau 486, 488.
Gummi, arabisches, gegen Blutung 101, 102, -Geschwulst 519.
Gurlt 425.
Guthrie 157.

Haaf, *Ten*, 257.
Haarseil, Gebrauch des, bei Fisteln 307, beim Gliedschwamm 570, bei Lymphgeschwülsten 417, bei Schusswunden 149.
Haematexostosis 520.
Hahnemann 331.
Hamilton 550.
Harless 469.
Hautgeschwüre, secundär syphilit., 340.
Hautkrebs 378.
Hautreize mittelst Canthariden 386, gegen Gliedschwamm 570, gegen Hydrarthros 576, mittelst Meerrettig 388, mittelst Senfteige 388, zum Behuf der Zertheilung 51.
Hautrose s. Erysipelas.
Hawkins 66.
Hectisches Fieber durch Eiterung 66.
Hefte, Ausziehen der, bei der Knopfnath 124.
Heister 14, 17.
Henkel 17.
Hennemann 235.
Hennen 91, 95, 142, 146, 148, 194, 258.
Hernia arteriae 469.
Heron 2.
Heuermann 18.
Hey 115, 264, 265, 456, 579.
Higginbottom 224.
Hildanus, Fabricius, 10, 164, 390, 456, 468, 506, 514, 562.
Hippocrates 1.
Hirsekorn, das, auf dem Augenlied 426.
Höllenstein, Anwendung des, bei Verbrennung 177, bei Entzündung der Aderlasswunde 224.
Home 504, 515, 577.
Honiggeschwulst 423.
Horngewächse 425.
Hospitalbrand 91.
Hugo von Lucca 5.
Hunter, John, 20, 214, 474, 488.
Hutchinson, Copeland, 91, 283, 484.
Hydatis 422.
Hydrarthros 572.
Hydrexostosis 520.
Hygrom 422.
Hyperostose 519.

Induratio 44.
Infusion 229.
Injection gegen Caries 542.
Interstitialabsorption 547.
Italienische Periode 7.

Jaquemin 257.
Jod gegen gutartige Verhärtung 73, gegen Scrofelsucht 322, gegen Krebs 376.
Jodquecksilber gegen Syphilis 344.
Jolly 235.

Kälte, Gebrauch der, bei der Entzündung 29, zum Behuf der Zertheilung, gegen Blutung 101, Verbrennung 176, bei Aneurysmen 476.
Kali causticum gegen Hautkrebs 381.
Kalkwasser mit und ohne Oel gegen Verbrennung 177. 178.
Kamphersalbe gegen gutartige Verhärtung 73.
Keate 259.
Kern 195, 331.
Kinglake 312.
Klebpflaster, harziges, 126.
Knochenbrüche 242, 247, complicirte 243, einfache 243, Heilung durch Callusbildung 248, durch Nekrose 249, Verschiedenheit der Kb. nach Gestalt, Richtung und Ausbreitung 244, nach der Kraft und Richtung der Gewalt 245, Unterschied der Kb. von der Diastase, Knochenwunde und Trennung der Epiphysen 242.
Knochenentzündung 516, die suppurative 518, -Erweichung 549, durch einen aneurysmatischen Tumor 554, durch hydatidöse Geschwülste 553, -Geschwür 537, -Hautgeschwulst 518, -Leiden, syphilitisches, 338, -Riss 244, -Sprödigkeit 246, -Verbiegung 246, -Wunde 242.
Knopf, der bösartige, 400.
Knorpel, bewegliche, in den Gelenkhöhlen 577, deren Entstehung und Beschaffenheit 577, Symptome und Operation 578.
Knoten, Vorzug des chirurgischen, 111.

Kohle, Gebrauch der glühenden bei Geschwüren 294, der Holz- gegen Krebs 375, der Thier- bei Scrofelsucht 322.
Krätze, die 362 (feuchte und trockene).
Krebs-, Geschwür 371, der offene, verborgene, weiche 451.
Krümmung der Glieder nach Knochenbrüchen 256.
Kugelzangen 147.
Kürschnernath, als Mittel gegen Blutung 105.

Lafond 559.
Lagerung der Kranken bei Verbrennungen 178, bei Wunden 128.
Lallemand 554.
Lambert 496.
Lanfranchi 6, 22, 168.
Lange, Joh. 11, 138, 221.
Lanzette, Gebrauch der, beim Aderlassen 219.
Larrey 157, 165, 168, 194, 262, 268, 397.
Lassus 214.
Lavacher 548.
Leberthran gegen Scrofelsucht 323.
Ligatura expulsiva 501.
Lipom 445, 446, hängendes 448.
Lisfranc 177, 184, 234.
Liston 535.
Löffler 576.
Louis 15.
Louvrier 346.
Luftstreifschüsse, Wirkung der 156.
Lupia 427.
Lymphgeschwulst 412, Cur derselben durch das Aetzmittel 416, durch den Einstich mit Compression 415, durch das Haarseil 417, durch die Punctur mit Injection 416, durch den Schnitt 415.

Magatus 12.
Maggi, Barthol. 9, 138.
Majo 90, 504.
Marechal 15.
Markhautentzündung 527.
Markschwamm 456.
Marochetti'sche Bläschen 170.
La Martinière 149, 151.
Massalien 444.
Maunoir 459, 491, 506.
Mayer 229.
Meister, die vier zu Paris und die vier zu Salerno 4.
Melanose 449.
Meliceris 423.
Mercatus 468.
Mercurialgeschwür 352.
Mery 15.
Michaelis 515.
Milzbrandcarbunkel 398, Contagium 399.
Mittel, antiphlogistische, gegen Gliedschwamm 570, ölige bei Verbrennungen 176, reizende bei Verbrennungen 178, schleimige b. Verbr. 177.
Mondini de Luzzi 6.
Monro 19, 208, 209, 469, 475, 479.
Monteggia 275, 504.
Morand 15, 149.
Morgagni 468.
Morrison 214, 216.
Mothe 275.
La Motte 257.
Moxen von Jacobson, Percy und v. Gräfe 389, gegen Caries 541, gegen Gelenkwassers. 576, geg. Gliedschwamm 570.
Murray 193.
Mursinna 157.

Nachblutung, s. Blutung. Bei Schusswunden 151.
Nadelhalter 123.
Naevus lipomatodes 449.
Nannoni 18.
Narcotica gegen Entzündung 37, bei der Eiterung 59.
Nasengeschwür, syphilitisches 337.
Nath, blutige 119, Beschränkung derselben durch Richerand 119, Knopf- 120, Kürschner- 120, die trockene 125, die Zapfen- 126.
Nekrose der Knochen 523, fortschreitende 525, innere 527, oberflächliche 523, totale 529, in den schwammigen Knochen und Gelenkköpfen 530.
Nekrotomie, die 533.
Nervengeschwulst 514, Speck- und Sackgeschwulst 515.
Noma 90.
Nuck 18.
Nymphodorus 2.

Oedem 406, nach der Drüsenausrottung 410, beim Pseudoerysipel 280.
Operation des Aneurysma nach Hunter 490, des künstlichen Gelenks 260.
Opium, Gebrauch des, beim Krebs 377, beim Wundstarrkrampf 195.
Oribasius 2, 197.
Osteoapostema 523, -Chondrose 552, -Malacie 549, -Sarkom, gutartiges 552, -Sarkose 549, 551, 552, -Steatom 549, 555, 556.
Osteotom nach Heine 533.

Paedarthrocace 315, 539, 551.
Paletta 469.
Pallas 17, 486.

Panzerschienen nach Ryff etc. 558.
Papula rebellis 438.
Paraeus, Ambros. 11, 63, 109, 110, 112, 139, 144, 175, 194, 214, 236, 243, 251, 272, 279, 369, 406, 477, 501, 504, 562.
Parasiten 441.
Park 29, 217.
Pasch 220.
Pattison 510.
Pauli 513.
Pearson 554.
Percy 16.
Periostitis 516.
Petit 15, 418, 432, 503, 507.
La Peyre 294, 381.
Pflastereinwicklung, die, bei Geschwüren 293.
Philagrius 486.
Phlebitis 226.
Phlebolithen 500.
Phlebotomia 218.
Physik 214, 217, 262.
Pibrac 381.
Pitard 4.
Planck 550.
Platner, Zach. 14, 17, 277, 279.
Plenck 199, 408, 425, 427, 466, 519, 555.
Pollini'sches Decoct 350, 351.
Polyp, der 441.
Pott, Percival 19, 252, 488.
Pouteau 15, 112, 275, 576.
Präcipitat, weisser, Gebrauch gegen Krätze 366.
Pseudoerysipel 33, 279.
Pseudosyphilis 326.
Pulsadergeschwulst 468, nach der Arteriotomie 199, falsche P. 200, nach Schusswunden 152.
Punctur des Varix 502, des Hydrarthros 576.
Purrmann 16.
Putrefactio 441.

Quecksilber, Gebrauch bei Scrofelsucht 320, gegen Syphilis 331, 334, 341, 345, bei gutartiger Verhärtung 72, Ursache der krankhaften Brüchigkeit der Knochen 547.
Quetschung 131.
Quetschwunde 131, 133.

Rachengeschwür, syphilitisches 336.
Radesyge 368.
Rae, James 63.
Rau 18.
Ravaton 15.
Reil 200.
Reizpflaster, Gebrauch bei der Zertheilung 50, bei der Eiterung 58, 59.
Reposition bei Verrenkungen im Allgemeinen 273.
Reserveschlinge, Gebr. der, bei der Unterbindung 492.
Resolutio 44.
Rhachitis 549, adultorum 549.
Rhazes 3, 102.
Richerand 119, 144, 216, 335, 362.
Richter 14, 17, 89, 506.
Riementourniket nach v. Gräfe 109.
Rima 500.
Roger von Parma 3, 5.
de Romanis, Joh. 9.
Roncalli'sche Salbe 312.
Rosset 12.
Roux 457, 506.
Russische Dampfbäder gegen Herpes 370.
Rust 20, 48, 62, 112, 183, 208, 233, 315, 346, 347, 348, 384, 562, 563.
Ruysch 18.

Sabatier 15.
Sackgeschwulst, die 422.
Saliceto, Wilh. von 5.
Salpeter gegen synochale Geschwüre 289.
Salpetersäure gegen Syphilis 349.
Sarkom 440, bösartiges 440, Fett- 445, gutartiges 440, Knochen- 552, Knollen- 444, Medullar- 456, polypöses 441, Ring- 463, scirrhöses 450, der Sehne 241, Speck- 444, Zellen- 443.
Sarti 5.
Scarificiren, das 238, bei callösen Geschwüren 300, beim Oedem 411.
Scarpa 18, 200, 215, 216, 466, 468, 469, 481, 483, 554.
Scheibensäge von v. Gräfe 533.
Schmiercur 346.
Schmucker 17, 104, 110, 532.
Schnepper, Aderlass- 220, Schröpf- 236.
Schnürstrümpfe, Gebr. bei Varix 502.
Schottin 214.
Schraubentourniket 108.
Schreger 448, 577, 579.
Schröpfen, das 236, Gebr. des, bei der Entzündung 30.
Schusswunde 138, Einwirkung auf den Knochen 141, 154, Schussw. durch die Flintenkugel 141, des Gelenkes 266, durch die Kanonenkugel 153, durch den Schrotschuss 139.
Schwamm, gebrannter, gegen Scrofelsucht 322
Schwefel, Gebr. bei der Krätze 364, bei der Mercurialdyskrasie 353, bei der Syphilis 348.
Schwererde gegen Scrofelsucht 318.

Scirrhus 450, Blasen- 454, hydatidöser 454, Knoten- 452, Speck- 453.
Scrofelsucht, phthisische 315, impetiginöse 317.
Scrofulöse Drüsengeschwüre 310, Fetthautgeschwüre 313, Gelenkgeschw. 314, Zellgewebsgeschwüre 313.
Scultetus 13, 255, 504, 560, 562.
Seife, schwarze, gegen Krätze 365.
Sennert 214, 468.
Sequester, der 527.
Seutin 253.
Severinus, Marc. Aur. 13, 200.
Sharp 19.
Siebold 193, 466.
Solara 503.
Solingen 18, 200.
Soolbäder gegen Krätze 366.
Soranus 1.
Sostratus 2.
Species ad decoctum Lignorum 350.
Specksarkom s. Sarkom.
Speranza 322.
Sphacelus 76.
Spina ventosa 315, 538, 539, 540.
Spon 220.
Stütz 194, 195.
Sublimat gegen Hautkrebs 380, gegen Syphilis 341.
Suppuratio 44.
Swediaur 351.
Sylvius, Jacob 219.
Syme 514, 556.
Syphilis, geschichtliche Momente der 324, verborgene S. 327.

Tagliacozzi 11.
Talpa 427.
Tampon 164.
Teichmayer (und *Trew*) Aneurysmabehandlung 211.
Telangiectasie 506.
Teredo ossis 538.
Testudo 412, 427.
Theden 17, 49, 103, 205, 275, 558.
Themison 232.
Thymon 434.
Todd 137.
Tophus 519.
Torsion der Arterien 107.
Tourniket 108.
Trallianus, Alex. 2.
Trampel 571.
Transfusion 229.
Travers 510.
Trennung der Epiphysen 242.
Tripper, der schwarze 93.
Trismus 190.
Tropfbad gegen Ankylose 558.
Tumor lepoides 454.

Ulmenrinde, Gebr. gegen Flechten 369.
Unterbindung der Arterie 109, durch Paré 109, die verschiedenen Methoden 110, ohne Gehülfen 111, mit Haken 112. mit der Pincette 110. durch Umstechung 112.
Unterbindung der Arterie bei dem Aneurysma spurium 206, bei der Angiectasie 510, bei den Pulsadergeschwülsten 483, und zwar mit Eröffnung der Geschwulst 486, ohne Eröffnung 489, nach Hunter 490, die mittelbare U. 483, 484, die unmittelbare 484.
Unterbindung der Fistel 306, des Varix 504.

Vacher, *le*, 157.
Varix 498, V. aneurysmaticus 215, beim Scirrhus und Fungus 498, Spaltung des V. 503, unheilbarer V. 501, Unterbindung des V. 504.
Venenconcremente, Bildung der 499.
Venenentzündung 226.
Venosität 40.
Verband nach der angelegten Nath bei Wunden 128.
Verbrennung 172.
Verderbniss, die trockene, des Zellgewebes 90.
Verduc 15.
Vereinigung, die geschwinde 116, bei gänzlich getrennten Theilen 118.
Verhärtung, gutartige 71, bösartige s. Scirrhus.
Verkürzung des Gliedes 256.
Verletzung 97, durch den Blitz 179, der Flechsen 239, der Nerven 185.
Verrenkung 269, der Muskeln 275, unvollkommene V. der Knochen 269, vollkommene 269.
Vidus Vidius 12, 220.
Vigierius 330.
de Vigo, Joh. 9.
de Villa, Octav. 8.
Villiaume 214.
Volpi 414, 504.
Vulnerabilität 25.

Waering 416.
Wärme, Gebr. b. Oedem 410, aromatische und Campher- bei der Entzündung 50.
Wagner 405.
Wallnussblätter gegen Caries 541, gegen Scrofelgeschwüre 315.
Wallnussschaalen gegen Scrofelsucht 351.
v. Walther 194, 412, 449, 470, 507.
Wardrop 262, 496.

Warner 210, 423, 474, 477.
Warren 230, 231, 456, 510, 514, 518.
Warze 434, die herpetische 438, örtliche 435, scirrhöse 438, syphilitische 436.
Wasserscheu 167, Prophylaxis gegen dieselbe 168.
Weidmann 523.
Weingeist bei Blutungen 102, gegen Entzündung 48, gegen Hydrarthros 576, gegen Oedem 410, gegen Verbrennung 177.
Weiss, Patentspritze 237.
Werkzeuge zum Aderlassen 219.
Werlhof 366.
Werneck 344.
White 261.
Wisemann 19, 562.
Wickham 583.
Wunde 92, complicirte 97, Gelenk- 264, gerissene 135, Hieb- 98, Schnitt- 98, Schuss- 138, Stich- 139, vergiftete 158.
Wunde, Heilung der 128, Klaffen der 98.
Wunde, durch den Biss wüthender Thiere 164, durch Schlangenbiss 162, durch die Section faulender Leichname 158, durch die Stiche von Bienen etc. 162, durch vergiftete Pfeile 161.
Wundstarrkrampf 188, Behandlung desselben 193, epidemischer W. 189.

Zang über Arteriotomie 198.
Zeller von Zellenberg 101.
Zellgewebskrebs 384.
Zertheilung der Entzündung 44, der gutartigen Verhärtung 72.
Zertheilungsmittel bei Anschwellungen nach Quetschungen 134.
Zincum muriaticum gegen Medullarsarkome 462.
Zittmann'sches Decoct 350.

BERICHTIGUNGEN.

Seite	9	Zeile	5 von oben liess	Santo statt Santa.
"	35	"	14 " "	fortgesetzter statt festgesetzter.
"	86	"	23 " "	China statt Chinia.
"	148	"	16 " "	glatte statt platte.
"	204	"	6 " "	Foubert statt Jaubert.
"	357	"	30 " "	Harless statt Harness.
"	424	"	22 " "	Haarzwiebel statt Talgdrüse.
"	431	"	10 " "	dessen statt deren.
"	504	"	24 " "	Home statt Hom.
"	504	"	27 " "	Home statt Hom.

der Buchhandlung Ferdinand Hirt in Breslau

aus dem Gebiete der

medicinischen und naturwissenschaftlichen Literatur.

Zu beziehen durch jede namhafte Buchhandlung des In- und Auslandes.

Benedict's, Dr. *T. W. G.*, *Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie und Operationslehre.* Eine selbstständige Abtheilung von des Verfassers academ. Vorlesungen über die *gesammte Wundarzneikunst und Operationslehre* für practische Aerzte und Wundärzte. Gr. 8. 37½ Bogen. 1842. Eleg. geh. 3 Rthlr.

Duflos, Dr. *A.*, und *Hirsch*, *A. G.*, *das Arsenik*, *seine Erkennung und sein vermeintliches Vorkommen in organischen Körpern.* Leitfaden zur Selbstbelehrung und zum practischen Gebrauche bei *gerichtlich-chemischen Untersuchungen*, für Aerzte, Physiker, Apotheker und Rechtsgelehrte. Mit in den Text gedruckten Holzschnitten. Gr. 8. 4 Bogen. Eleg. geh. 1842. 12 Gr.

Duflos, Dr. *A.*, u. *Hirsch*, *A. G.*, *„Oeconomische Chemie.“* Ein Buch für alle Stände. In einzelnen, in zwangloser Reihenfolge erscheinenden Abtheilungen, deren jede ein für sich bestehendes Ganze bildet. Erster Theil Auch unter dem selbstständigen Titel: *Die wichtigsten Lebensbedürfnisse*, *ihre Aechtheit und Güte*, *ihre zufälligen Verunreinigungen und ihre absichtlichen Verfälschungen*, auf chemischem Wege erläutert. — Zur Selbstbelehrung für Jedermann, wie auch zum Handgebrauche bei polizeilich-chemischen Untersuchungen. Gr. 8. 10½ Bog. compressen Drucks. 1842. Eleg. geh. 1 Rthlr.

Duflos, Dr. *Adolf*, *pharmakologische Chemie. Die Lehre von den chemischen Arzeneimitteln und Giften; ihre Eigenschaften*, *Erkennung*, *Prüfung und therapeutische Anwendung.* Ein Handbuch für academische Vorlesungen und zum Gebrauche für den praktischen und gerichtlichen Arzt und Wundarzt. Mit in den Text gedruckten Holzschnitten. Gr. 8. 32 Bogen. Elegant geh. 1842. 2⅔ Rthlr.

Duflos, Dr. *Adolf*, *chemisches Apothekerbuch*, unter dem Titel: *Theorie und Praxis der pharmaceutischen Experimentalchemie* oder erfahrungsmässige Anweisung zur richtigen Ausführung und Würdigung der in den pharmaceutischen Laboratorien vorkommenden pharmaceut. und analyt. chemischen Arbeiten Mit specieller Berücksichtigung der Pharmacopoea Austriaca, Borussica etc. Nebst einem Anhange, die wichtigsten chemischen Hülfstabellen enthaltend. Mit in den Text gedruckten Holzschnitten. Gr 8. 40 Bogen compressen Drucks. Eleg. geh. 1841. 4 Rthlr.

Dasselbe Werk in einer *besonders für die K. K Oesterreichischen Staaten bestimmten Ausgabe.* Eleg. geh. 1841. 4 Rthlr.

Duflos, Dr. *Adolf*, *Handbuch der pharmaceutisch-chemischen Praxis.* Zweiter Theil. Für Aerzte, Physiker und Apotheker. 1839. 2 Rthlr 8 Gr.

Otto, *Ad. Guil.*, Gryphiswaldensis, *Monstrorum sexcentorum descriptio anatomica.* Accedunt CL imagines XXX tabulis inscriptae. Et sub titulo: *Museum anatomico-pathologicum Vratislaviense.* 90 Bogen Text und 30 Kupfertafeln. Imperial-Folio. 1841. Geb. 55 Rthlr.

Otto, *Ad. Wilh.*, *neues Verzeichniss der anatomischen Sammlung* des Königl. Anatomie-Instituts zu Breslau. *Zweite*, durch einen Nachtrag von 1000 Nummern bereicherte Aufl. Gr. 8. 17 Bog. Geh. 1841. 1 Rthlr. 6 Gr.

Theophrasti Eresii historia plantarum. Emendavit, cum adnotatione critica edidit *Fridericus Wimmer.* Et sub titulo: *Theophrasti Eresii opera.* Emendata edidit cum apparatu critico *Fridericus Wimmer.* Tomus primus, historiam plantarum continens. Gr. 8 25 Bogen. Eleg. geh. 1842.

Wendt, Dr *J.*, *die eisenhaltigen Quellen zu Altwasser in Schlesien* Mit 10 malerischen Ansichten nach Originalzeichnungen von *Koska.* Gr. 8. Geh. 1841. 1 Rthlr.

Wimmer, *Friedr.*, *Flora von Schlesien*, *preussischen und österreichischen Antheils*, oder vom oberen Oder- und Weichsel-Quellen-Gebiet. Nach natürlichen Familien, mit Hinweisung auf das Linnéische System. Nebst phytogeographischen Angaben und einer Profil-Karte des Schlesischen Gebirgszuges. Gr. 12. 25 Bogen. 1841. Geh. 2⅔ Rthlr, cart. 2¾ Rthlr.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Benedict, Traugott Wilhelm Gustav,

Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie und Operationslehre eine selbstständige Abtheilung von des Verfassers academischen Vorlesungen über die gesamte Wundarzneikunst & Operationslehre für Aerzte & Wundärzte

Breslau 1842

Chir. 20 h
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10390646-1